काँच को सिरिंज

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,

वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,

भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिए आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
17 फरवरी, 1962

पी० सी० एलेक्जेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

काँच की सिरिंज

काँच की 'सिरिन्ज' बनाने की योजना

1—विषय प्रवेश

काँच की बढ़िया 'सिरिन्ज' (इंजेक्शन लगाने की पिचकारी) बनाने के लिये यह जरूरी है कि उसके दोनों भागों की घिसाई बिल्कुल ठीक की जाये ताकि ये दोनों भाग एक दूसरे में फिट हो सके। इसके अतिरिक्त सिरिन्ज बनाने के काम आने वाली नली के व्यास में भी कही कोई कसर नही होनी चाहिए तथा जहाँ तक हो सके, उसके भीतर और बाहर के व्यास एक सार होने चाहिये। इस बात की जाँच सिरिन्ज बनाने से पहले कर लेना ज्यादा अच्छा रहेगा।

आजकल दो तरीकों से सिरिन्जें बनाई जाती हैं :

(1) स्वचालित मशीनों की सहायता से, तथा

(2) मजदूरों को लगाकर हाथ से।

औद्योगिक रूप से उन्नत देशों में इनका उत्पादन अर्धस्वचालित और पूर्ण स्वचालित मशीनों की सहायता से ही किया जाता है। काँच की नलियों को सिरिन्ज की शक्ल में लाने के लिये विशेष प्रकार की स्वचालित मशीनें काम में लाई जाती है और फिर स्वचालित सान मशीनों से उनकी भीतरी तथा बाहरी घिसाई कर दी जाती हैं। ऐसा करने से दैनिक उत्पादन भी बढ़ जाता है और बेकार सिरिन्जे भी कम निकलती है। भारत जैसे देश में, जहाँ जन-शक्ति बहुत ज्यादा है और बेरोज़गार लोगों की संख्या बहुत अधिक है, सिरिन्ज बनाने का काम श्रमिकों को लगाकर हाथ की सहायता से ही करना अधिक अच्छा रहेगा। ऐसा करने से विदेशों से कीमती मशीनें भी नहीं मँगानी पड़ेंगी। हमारे देश में अभी 50,000 से 1,00,000 रु० तक की पूँजी

वाले सिरिन्ज बनाने के कई छोटे कारखाने खोले जाने की गुंजाइश है। अनुमान है कि कारखाने में स्वचालित मशीनें लगाने के लिये 4 से 5 लाख रुपये तक की आवश्यकता होगी। सिरिन्ज बनाने का काम बहुत ही बारीकी का होता है। इसलिए इस उद्योग में ऐसे कारीगरों की जरूरत होती है जो सारे काम बडी सावधानी से और ठीक ढंग से कर सकें।

सिरिन्ज बनाने के कारखानें का जितना अच्छा प्रबन्ध किया जायगा तथा उसमें जितने कुशल कारीगर लगाये जायेंगे, उतनी ही बढिया सिरिन्ज तैयार की जा सकेंगी।

भारत में कॉच की सिरिन्ज बनाने का केवल एक ही कारखाना है और वह फरीदाबाद में स्थित है। इस कारखाने का उत्पादन बहुत कम है। इसलिये देश की वर्तमान आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिये हर साल लाखों सिरिन्ज बाहर से मँगानी पडती है। देश में और नये अस्पतालों और चिकित्सा-संस्थाओ के खुलने से तथा डाक्टरों व औषधालयों की संख्या में बढ़ोतरी होने से भविष्य में सिरिन्जों की खपत अवश्य ही ज्यादा हो जायेगी।

सिरिन्ज बनाने के लिये कॉच की नलियों का प्रयोग किया जाता है। इन नलियों का कॉच बढिया और मजबूत किस्म का होना चाहिये; ताकि निष्कीटन (स्टेरिलाइजेशन) करते समय वह टूटे नहीं। इसी कारण सिरिन्ज बनाने के लिये न्यूट्रल कॉच या निष्कीटित किये जाने के उपयुक्त कॉच का प्रयोग करना ज्यादा अच्छा रहेगा। सिरिन्जों की मॉग बढ जाने पर देश में इस प्रकार की कॉच की नलियाँ बनाने का पृथक कारखाना बडी आसानी से खोला जा सकेगा। नलियों के भीतर और बाहर के व्यास एक सार रखने के लिए यह आवश्यक है कि नलियॉ स्वचालित मशीनों की सहायता से ही बनाई जाये।

प्रस्तुत योजना दो भागों में विभाजित है। प्रथम भाग में हाथ से सिरिन्ज बनाने पर और द्वितीय भाग में स्वचालित मशीनों की सहायता से सिरिन्ज बनाने पर होने वाले कुल खर्च और आमदनी का ब्योरा दिया गया है।

2—सिरिन्ज बनाने की संक्षिप्त विधि

सबसे पहले उपयुक्त कॉच की नलियॉ कॉच के कारखाने से खरीद ली जाती हैं। इन नलियो का व्यास, जहाँ तक हो सके, एकसा होना चाहिये।

अब सही व्यास की नलियों को छाँट लिया जाता है और फिर उन्हें बैरल और पिस्टन के नाप के टुकड़ों के रूप में काट लेते हैं। टुकड़े काटने का यह काम कटाई मशीन द्वारा करना ज्यादा अच्छा रहेगा। इसके पश्चात् 'ब्लोअर' इन टुकड़ों को, 'हाथ का तरीका' अपनाने पर 'टेबल ब्लोइंग यूनिट' की सहायता से, और नही तो फिर स्वचालित मशीनों के जरिये 'बैरल' व 'पिस्टन' की शक्ल में ले आता है। पिस्टन बनाने के लिए नली के किनारे को चपटी पेंदी के रूप में बंद कर दिया जाता है और उस पर नीला रंग कर देते हैं। दूसरे किनारे पर मूठ सी बना दी जाती है और उसको गोल रखा जाता है। 'बैरल' बनाने के लिये नली के एक किनारे को मोड़ दिया जाता है और दूसरे किनारे पर टोंटी (नॉज़्ल) बना दी जाती है। ऊपर बताए गये सब काम स्वचालित मशीनों की सहायता से भी किए जा सकते हैं। प्रत्येक मशीन को चलाने के लिए एक कारीगर की आवश्यकता होगी। 'ब्लोइंग' का काम समाप्त हो जाने पर 'बैरल' और 'पिस्टन' के भीतर और बाहर खूब अच्छी घिसाई की जाती है। सबसे पहले मोटी घिसाई की जाती है और फिर धीरे-धीरे घिसाई को बारीक किया जाता है। घिसाई इतनी बढ़िया होनी चाहिए कि 'बैरल' और पिस्टन' एक दूसरे मे ठीक तरह से फिट हो सकें और उनसे तरल पदार्थ के रिसने की कोई गुंजाइश न रहे।

घिसाई का यह काम स्वचालित सान मशीनों अथवा बाहरी और भीतरी सान करने की ऐसी मशीनों द्वारा किया जाता है जिनमें प्रायः रफ्तार घटाने-बढ़ाने का गियर और आगे पीछे सान करने का यंत्र लगा रहता है। टोंटी की घिसाई सबसे अन्त में की जाती है। इसके बाद इस बात की जाँच की जाती है कि सिरिन्जों के व्यास में कोई गड़बड़ी तो नही रह गई है। तत्पश्चात्, सिरिन्जों पर नाप की रेखाये तथा अंक छापने के लिए उन्हें छपाई मशीनों पर रखा जाता है। आजकल छापने की इस पद्धति को बहुत अपनाया जाने लगा है।

नाप की रेखाएँ व अंक बनाने का काम माप के निशान लगाने और काँच में खुदाई करने की मशीनों (ग्रेजुएटिंग एण्ड पैन्टोग्राफ़ राइटिंग मशीनों) की सहायता से भी किया जा सकता है। किन्तु अब यह तरीका पुराना हो गया है। छपाई करने के बाद सिरिन्जो को भट्ठी मे पकाया जाता

है, ताकि रेखाओं व अंकों का रंग पक्का हो जाये। यह भट्ठी 'ब्लोइंग' 'सेक्शन में 'बैरल' और 'पिस्टनों' को ताव देने के काम भी आती है।

भाग—1

नीचे दिया गया विवरण प्रतिवर्ष कॉच की लगभग 1,20,000 सिरिन्ज (10,000 सिरिन्ज प्रतिमास) बनाने वाले कारखाने के विषय मे है—

(क) जमीन व इमारत

आरम्भ मे एक उपयुक्त इमारत किराय पर ले ली जाये जिसमे लगभग 2,000 वर्गफुट का छता हुआ स्थान हो। अनुमान है कि इस इमारत का किराया 200 रु० प्रतिमास के लगभग होगा।

(ख) मशीनें व साज-सामान	**अदद**	**(रु०)**
1. 'एयर कम्प्रेसर,' 4:0 वोल्ट, 3 फ़ेज की ए० सी० मोटर सहित, लगभग 10 'टेबल ब्लोअर' चलाने के उपयुक्त, क्षमता लगभग 15 घनमीटर हवा प्रति घंटा, सहायक औजारों सहित	1	1,000
2. 'पैट्रोल गैस प्लांट', लगभग 10 'ब्लोइंग' लैम्पों के उपयुक्त	1	2,000
3. काँच की नालियाँ काटने की मशीन (ग्लास ट्यूब कटिंग मशीन) जिसमें इस्पाती डिस्क', 'ग्लास होल्डिंग कप' आदि लगे हों तथा इच्छानुसार लगाए जाने वाले 'लिमिट स्टापों वाला' 'सपोर्टिंग टेबल' भी हो, मोटर सहित	1	800

		अदद	(रु०)
4.	'ब्लोइंग' का पूरा सेट, औजारों सहित	8	500
5.	'ऑक्सीजन रेग्यूलेटर'	2	300
6.	सान मशीन (ग्राइन्डिग मशीन) 'स्टेप' रहित जो मोटर की सहायता से आगे पीछे की जा सकती हो तथा जिसमें भीतरी और बाहरी घिसाई करने के सहायक औजार लगे हों।	4	8,000
7.	सान मशीन (ग्राइन्डिग मशीन), अन्तिम घिसाई करने के लिए, सहायक औजारों सहित।	2	4,000
8.	सान मशीन, सिरिन्जनों की टोटियों की घिसाई करने के लिए, सहायक औजारों सहित	3	3,000
9.	ताव देने की भट्ठी, गैस से तपाई जाने वाली, पैट्रोल की गैस के लिए, जो लगभग 600 डिग्री के तापमान तक गरम की जा सके, सहायक औजारों सहित	1	2,000
10.	'यूनिवर्सल हैंड प्रिंटिंग मशीन' जो रेशम पर छपाई करने की विधि से काम करे और 40 मिलीमीटर तक के व्यास वाली कॉच की सिरिन्जों पर छपाई करने के कान आ सके। छापने की क्षमता: नाप के अनुसार 400-600 छापे प्रति घंटा, पतली धातु की चादर पर कटे हुए अक्षरों या चित्रों (स्टेनसिलस) और सहायक औजारों सहित।	1	4,000
11.	गैस, हवा, पानी, बिजली की फिटिंग और अन्य फुटकर चीजों तथा नापने के		

		(रु०)
साज-सामान सहित		2,550
12. तिपाइयों सहित 'ब्लोइंग टेबल,' खानेदार मेज आदि		1,000
(ग)— कार्यालय का साज-सामान		
कार्यालय का साज-सामान, मेजें, कुर्सियाँ, टाइपराइटर, अलमारियाँ आदि		2,000
(घ)— कर्मचारियों का वेतन (मासिक)	**संख्या**	**(रु०)**
1 प्रबन्धक व उत्पादन निरीक्षक	1	400
2 अकाउन्टेन्ट व कैशियर	1	150
3 क्लर्क व टाइपिस्ट	1	125
4 चपरासी	1	50
5 चौकीदार	1	50
6 जमादार	1	50
		825
कारीगरों की मजदूरी (मासिक)		
1. वर्कशाप फोरमैन (कुशल ग्लास ब्लोअर, जो सिरिन्ज बनाना जानता हो) व भट्ठी चालक	1	250
2. पूर्ण प्रशिक्षित 'ग्लास ब्लोअर', 125 रु० मासिक के हिसाब से	8	100
3. ब्लोइगं के विभाग के लिए सहायक, 50 रु० मासिक के हिसाब से	2	1000
4. मोटी और बारीक घिसाई तथा टोंटी की घिसाई करने वाले (ग्राइन्डर), 100 रु० मासिक के हिसाब से	8	125
5. छपाई मशीन चालक, 125 रु० के हिसाब से	1	125
6. अन्तिम घिसाई की जाँच करने वाला, 125 रु० मासिक के हिसाब से	1	125

7. अन्य सहायक, 50 रु० मासिक के हिसाब से 2 100

कुल ,500

(च) कच्चा माल

नीचे दिए गए आँकड़े इस अनुमान पर आधारित है कि लगभग 1.2—1.5 मिलीमीटर मोटी और उतने व्यास की काँच की 1 किलोग्राम नलियो मे 5 घन सेंटीमीटर की क्षमता वाली लगभग 25 सिरिन्ज (बैरल और पिस्टन दोनों मिला कर) तैयार की जा सकेगी।

		मात्रा	(रु०)
1.	काँच की नलियाँ ('न्यूट्रल' काँच अथवा निष्कीटन के उपयुक्त काँच)	400 किलोग्राम	2,000
2.	'गैस प्लाट' के लिए पैट्रोल	40 गैलन	150
3.	'ब्लोइंग' के लिए ऑक्सीजन गैस	8 सिलिंडर	150
4.	रेगमाल (एमरी) पाउडर (विभिन्न वर्ग का) 100 से 600 तक के विभिन्न वर्ग का और 3 एफ का रेगमाल (अन्तिम घिसाई करने के लिए)		200
5.	सिरिन्जों पर नाप की रेखाएँ व अंक छापने के लिए आग में पकाया जाने वाला रंग, अन्य छोटी-मोटी चीजें, सफाई करनेका सामान आदि		100
6.	माल के पैक करने का सामान आदि		500
		कुल	3,100

काँच की सिरिन्जों के साधारण नाप

सिरिन्जों का नाप—घन सेंटीमीटर	बैरल का बाहरी व्यास (लगभग) मि०मी०	बैरल का भीतरी व्यास (लगभग) मि०मी०	पिस्टन का बाहरी व्यास (लगभग) मि०मी०	पिस्टन का भीतरी व्यास (लगभग) मि०मी०
2 घन सेंटीमीटर	13,4	10,8	10,8	8,8
4 घन सेंटीमीटर	15,0	12,5	12,5	10,5
10 घन सेंटीमीटर	17,5	14,6	14,6	12,3
20 घन सेंटीमीटर	24,0	20,7	20,7	17,3

(छ) कुल आवर्ती खर्च (मासिक)	(रु०)
1. इमारत का किराया	200
2. बिजली, पानी और आकस्मिक खर्च	300
3. कच्चा माल	3,100
4. कर्मचारियों का वेतन	825
5. कारीगरों की मजदूरी	2,475
6. विज्ञापन, यात्रा-खर्च, गाड़ी खर्च आदि	250
	7,150

(ज) कुल आवश्यक पूँजी	
मशीनें व साज-सामान	29,150
कार्यालय का साज-सामान	2,000
कार्यकारी पूँजी, 4 महीने के लिए	30,000
	61,150

लाभ (सालाना)	
1. कुल आवर्ती खर्च	85,800
2. मशीनों तथा साज-सामान का मूल्य-ह्रास, 10 प्रतिशत के हिसाब से	3,100
3. लगाई गई पूँजी पर ब्याज, 6 प्रतिशत के हिसाब से	3,100
4. लेखा-परीक्षा शुल्क	500
5. मशीनों की मरम्मत तथा रख-रखाव का खर्च	1,000
6. बिक्री पर कमीशन	12,600
	1,06,700

बिक्री से प्राप्ति

5 घन सेंटीमीटर की 10,000 दर्जन सिरिन्जों का बिक्री

मूल्य, 14 रु० प्रति दर्जन के हिसाब से (कारखाना निकलता मूल्य नहीं)	1,40,000
टूट फूट के कारण बेकार जाने वाला भाग तथा रद्दी माल, १० प्रतिशत के लगभग	14,000
कुल	1,26,000
सालाना लाभ (लगभग)	20,000

भाग 2

नीचे जो विवरण दिया गया है वह प्रतिवर्ष काँच की लगभग 6,00,000 सिरिन्ज (50,000 सिरिन्ज प्रतिमास) बनाने वाले कारखाने के विषय में हैं। सारा उत्पादन पूर्ण तथा अर्ध-स्वचालित मशीनों की सहायता से किया जाएगा।

(क) जमीन और इमारत

आरम्भ में एक उपयुक्त इमारत किराए पर ले ली जाए, जिसमें लगभग 5000 वर्गफुट का छता हुआ स्थान हो। इस इमारत का किराया अनुमानतः 500 रु० मासिक होगा।

(ख) मशीनें तथा साज-सामान	अदद	बम्बई तक के भाड़े समेत लगभग मूल्य (रु०)
1. 'एयर कम्प्रेसर' क्षमता 40 से 50 घन मीटर हवा प्रति घण्टा, 3 फ़ेज़, 440 वोल्ट की मोटर तथा सहायक औजारों सहित		5,000
	अदद	
2. 'ऑयल गैस प्लान्ट' जिसमें 'सी' टाइप का गैस प्रोड्यूसर लगा हो और जो प्रति घंटा लगभग 400-500 घन		

		अदद	(रु०)
	फुट गैस पैदा कर सके, सहायक औजारों, कनेक्शनों तथा 2,000 घनफुट की क्षमता के एक 'गैस होल्डर' सहित ईंटों की ऐसी हौदी जो जस्त चढी चादरो की बनी हुई हो तथा ज़िसमे 'बैलेंस गियरिंग', गैस अन्दर ले जाने तथा बाहर निकालने के पाइप आदि लगे हों। प्लांट को चलाने के लिए सभी आवश्यक सहायक औजारो सहित	1	18,000
3.	काँच की नली काटने की मशीन (ग्लास ट्यूब कटिंग मशीन) खास इस्पाती 'डिस्क' सहित, 3 फेज, 440 वोल्ट की मोटर, ट्यूब होल्डर तथा सहायक औजार सहित	1	900
4.	1-25 घन सेंटीमीटर की नलियों से सिरिन्जों की पेंदियाँ बनाने वाली पूर्ण स्वचालित मशीन, जिसके साथ 1/2 अश्वशक्ति की मोटर, इच्छानुसार लगाए जाने वाले गियर तथा बर्नर, रोलर जैसे विशेष सहायक औजार भी हो, क्षमता न.प के अनुसार प्रति घटा 400-800 पेंदियाँ	1	20,000
5.	सिरिन्जों की मूठें तथा 1--25 घन सेंटीमीटर के सिलिंडर रिम' बनाने के लिए पूर्ण स्वचालित मशीन, इच्छानुसार लगाए जाने वाले गियर तथा 1 अश्व-शक्ति, 50 साइकिल प्रति मिनट की मोटर सहित तथा जिसमे बर्नर, ऑक्सीजन रेग्यूलेटर आदि जैसे सहायक औजार लगे हों, उत्पादन नाप के अनुसार प्रति घटा 300-600 मूठ	1	30,000
6.	सिरिन्जों की टोंटियाँ तथा धातु की टोंटियाँ बनाने के लिए अर्ध-स्वचालित मशीनें, मोटर 'ट्रांसफरिंग गियर' तथा सहायक औजारों सहित, दैनिक उत्पादन-लगभग 1,00 टोंटियाँ	3	3,500

. आधुनिक और मजबूत किस्म की भीतरी बारीक घिसाई करने की स्वचालित मशीन, काँच की सिरिन्ज तथा 'रिकार्ड' सिरिन्जों की कम खर्च में घिसाई करने के लिए, 3 फ़ेज़, 220/440 वोल्ट की बिजली की मोटर सहित, तथा 'हाइड्रॉलिक ऑपरेटेड प्रिसीज़न सर्कुलर टेबल' हो जिस पर बिजली से चलने वाले 'सिरिन्ज सिलिण्डर होल्डर' लगे हों, ये होल्डर 2 घन सेंटीमीटर से 20 घन सेंटीमीटर तक की सिरिन्जों के काम आ सकते है। 'कूलान्ट पम्प,' कनेक्शन और स्पेशल नॉज़ल 10 'प्रेस्ड एयर ऑपरेटेड ग्राइंडिंग एग्रीगेट' 'प्रिजमेटिक' पटरियों पर लगे हुए 'प्रिसीजन ग्राइंडिंग स्पिंडल्स,' ठीक तरह से लगे हुए, घिसाई करने के औजारों के 2 सेट आदि सहित। क्षमता-नाप के अनुसार प्रतिघंटा 200 से 300 सिरिन्जों की घिसाई | 1 | 92,000

(30 घन सेंटीमीटर सिरिन्जों की घिसाई के लिए इन मशीनों पर 6000 रु० और खर्च करने होंगे।)

. बाहरी बारीक घिसाई करने की स्वचालित मशीन, आधुनिक किस्म की, जिससे कम खर्च मे काँच की सिरिन्जो की घिसाई की जा सके, 3 फ़ेज़, 220/440 वोल्ट की बिजली की मोटर सहित मजबूत फ्रेम, गियर, कूलिंग अरेन्जमेंट, टाइम-स्विच बोर्ड और 'ग्राइंडिंग व्हील' आदि लगे हों तथा जिसमें 2 घन सेंटीमीटर की 36,5 घन सेंटीमीटर की 28,10 घन सेंटीमीटर की 24 और 20 घन सेंटीमीटर की 18 सिरिन्ज रखने की व्यवस्था हो, 6 किलोग्राम रेगमाल पाउडर सहित। यदि पिस्टन के 1/10 मिलीमीटर भाग की घिसाई करनी हो तो लगभग 3 मिनट में नाप के अनुसार 18 से 36 पिस्टनों की बाहरी घिसाई करके उन्हे अन्तिम रूप दिया जा सकेगा अर्थात् 3 मिनट मे 2 घन सेंटीमीटर के 36 पिस्टन या 20 घन सेंटीमीटर के 18 पिस्टन तैयार किए जा सकेंगे। | 1 | 68,000

	अदद	(रु०)
(30 घन सेंटीमीटर की सिरिन्जों की घिसाई के लिए इन मशीनों पर 5,000 रुपए और खर्च करने होंगे ।)		
9. सान मशीन (ग्राइंडिंग मशीन), विशेष रूप से टोंटो की घिसाई करने के उपयुक्त, 3 फ़ेज़, 220/440 वोल्ट की मोटर सहित, स्वचालित, औजारों आदि सहित, दैनिक उत्पादन—लगभग 1,000 टोंटियाँ	2	8,000
10. 'यूनिवर्सल हैंड प्रिंटिंग मशीन', स्वचालित, काँच की सिरिंजों पर छपाई करने के उपयुक्त, 'ब्लॉकों' तथा सहायक औजारों सहित	1	10,000
11. पुनः ठंडा करने के उपरांत ताव देने की भट्ठी (एनीलिंग आफ आफटर-कूलिंग फ़र्नेस) विभिन्न खानों सहित, छापे लगी सिरिन्जों को ताव देने और गरम करके उनके रंगों को पक्का करने के लिए	2	14,000
12. नापने का साज-सामान, सिरिन्जों के बाहरी और भीतरी व्यासों की ठीक-ठीक नपाई करने के लिए	1	5000
13. गैस, पानी, हवा और बिजली की फ़िटिंग		10,000
14. फुटकर औजार आदि		1,000
15. वर्कशाप का साज-सामान, मेज़, खाने (शेल्फ), कुर्सियाँ, तिपाइयाँ, अल्मारियाँ आदि		5,000
16. आग बुझाने के यंत्र		1,000
17. प्रथमोपचार के लिए औषधियाँ		200
योग		3,01,600

(ग) कार्यालय का साज-सामान

विभिन्न प्रकार का फर्नीचर, मेज, कुर्सियाँ, टाइपराइटर और आकस्मिक खर्च		6,000

(घ) कर्मचारियों का वेतन (मासिक)	संख्या	(रु०)
1. प्रबन्धक	1	1,000
2. उत्पादन निरीक्षक	1	500
3. आकउन्टेंट	1	250
4. कैशियर	1	150
5. बिक्री प्रबन्धक (सेल्स मैनेजर)	1	400
6. क्लर्क	2	250
7. टाइपिस्ट	2	250
8. चपरासी	2	100
9. चौकीदार	1	50
10. जमादार	2	100
	14	3,050

कारीगरों की मजदूरी (मासिक)	अदद	(रु०)
1. वर्कशाप फोरमैन (विशेषज्ञ)	1	400
2. कॉच काटने की मशीन (ग्लास कटिंग मशीन) के लिए ऑपरेटर	1	100
3. गैस प्लांट व एयर कम्प्रेसर के लिए ऑपरेटर	1	100
4. 'ब्लोइंग' की पूर्ण स्वचालित या अर्ध स्वचालित मशीनों के लिए आपरेटर	8	1,600
5. 'ब्लोइंग की स्वचालित मशीनों के ऑपरेटर	4	800
6. सान (ग्राइंडिंग) मशीनों के ऑपरेटर (टोंटियाँ)	3	600
7. अन्तिम घिसाई की जाँच करने वाले	2	400
8. भट्ठी चालक	2	400
9. भट्ठी सहायक	2	200

10.	छपाई (प्रिंटिंग) मशीन चलाने वाले	2	400
11.	माल पैक करने वाले	2	160
12.	अन्य सहायक और अकुशल मजदूर	10	500
		38	5,660

(च) कच्चा माल

नीचे दिये गये आँकड़े इस अनुमान पर आधारित है कि कारखानों में प्रतिदिन 2 घन सेंटीमीटर और 5 घन सेंटीमीटर की लगभग 2,000 सिरिन्ज तैयार की जा सकेंगी। इन 2,000 सिरिन्जों के उत्पादन के लिए हर रोज लगभग 70-75 किलोग्राम काँच की नलियों की आवश्यकता होगी। इसमें खराब जाने वाली नलियाँ भी शामिल है।

1.	काँच की नलियाँ, (न्यूट्रल काँच अथवा निष्कीटन के उपयुक्त काँच,	9,375
2.	'गैस प्लांट' के लिए मिट्टी का तेल	500
3.	'ब्लोइंग' के लिए ऑक्सीजन गैस	800
4.	रेगमाल पाउडर (विभिन्न वर्ग का) 100 से 600 तक के विभिन्न वर्ग का और 3 एफ का रेगमाल	600
5.	सिरिन्जों पर नाप की रेखाएँ व अंक छापने के लिए आग में पकाया जाने वाला रंग	300
6.	माल पैक करने का सामान, छोटी-मोटी चीजें, फुटकर खर्च आदि	3,300
	कुल	14,875

काँच की सिरिन्जों के साधारण नाप

सिरिन्ज का नाप घन सें०	बैरल का बाहरी व्यास (लगभग) मिली-मीटर	बैरल का भीतरी व्यास (लगभग) मिली मीटर	पिस्टन का बाहरी व्यास (लगभग) मिलीमीटर	पिस्टन का भीतरी व्यास (लगभग) मिली मीटर
2 घन सेंटीमीटर	13,4	10,8	10,8	8,8
5 घन सेंटीमीटर	15,0	12,5	12,5	10,5
10 घन सेंटीमीटर	17,5	14,6	14,6	12,3
20 घन सेंटीमीटर	24,0	20,7	20,7	17,8

(छ) कुल आवर्ती खर्च (मासिक)

1.	इमारत का किराया	500
2.	बिजली, पानी आदि	600
3.	कच्चा माल	14,875
4.	कर्मचारियों का वेतन	3,050
5.	कारीगरों की मजदूरी	5,660
6.	विज्ञापन, यात्रा खर्च आदि	2,000
7.	गाड़ी का खर्च आदि	500
8.	विविध खर्च, जैसे चन्दा, पार्टी आदि का खर्च, सलाह लेने का खर्च, फुटकर खर्च आदि	2,000
	कुल	29,185

(ज) कुल आवश्यक पूँजी

मशीनें व साज-सामान	3,01,600
कार्यालय का साज-सामान	6,000
कार्यकारी पूँजी, 4 महीने के लिए	1,20,000
कुल	4,27,600

लाभ (सालाना)

		(रु०)
1.	कुल आवर्ती खर्च	3,50,220
2.	मशीनों तथा साज-सामान का मूल्य-ह्रास, 10 प्रतिशत के हिसाब से	30,760
3.	लगाई गई पूँजी पर ब्याज, 6 प्रतिशत के हिसाब से	25,660
4.	लेखा-परीक्षा शुल्क	3,000
5.	मशीनों की मरम्मत तथा रख-रखाव का खर्च	10,000
6.	बिक्री पर कमीशन, 10 प्रतिशत के हिसाब से	63,000
	कुल	4,82,640

बिक्री से प्राप्ति

घन सेंटीमीटर की 50,000 दर्जन सिरिन्जों का बिक्री मूल्य, 14 रु० प्रति दर्जन के हिसाब से (कारखाना निकलता मूल्य नहीं)	7,00,000
टूट-फूट के कारण बेकार जाने वाला भाग और रद्दी माल 10 प्रतिशत के हिसाब से।	70,000
कुल	6,30,000

सालाना लाभ (लगभग)

बिक्री मूल्य	6,30,000
आवर्ती खर्च	4,82,640
लाभ	1,47,360

आवश्यक विदेशी मुद्रा	2,70,000 रु० की मशीनें

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना संख्या	योजना का नाम	सिम्बल संख्या	मूल्य नये पैसे
	2	3	4
1	जेम क्लिप और पिनें।	772	15
2	धातु काटने के आरे।	781	15
3	छोटी मशीनें ।	801	15
4	माल पैक करने की पेटियाँ।	802	15
5	इस्पात के औजार।	896	15
6	छुरियाँ और कैंचियाँ।	789	15
7	बच्चों के लिए जीपें और मोटरें।	808	15
9	बाइसिकिल के कैरियर।	804	15
10	तामचीनी चढी वस्तुएँ।	809	15
11	बिजली के इंसुलेटर।	825	15
12	इमारती ईंटें।	828	15
14	फलो और तरकारियो की डिब्बाबन्दी और संरक्षण।	816	15
15	प्लास्टिक के चाबी वाले खिलौने।	815	15
16	छोटी कीलें बनाने की याजना।	832	15
17	बैकेलाइट का सामान।	829	15
18	ओषजन गैस ।	833	15
19	लोहे की घिरनियाँ।	994	15
20	मिलिंग कटर।	840	15
21	बोतलें साफ़ करने के बुरुश	830	15
23	पुर्जो पर बिजली से मुलम्मा चढ़ाना।	858	20
24	मशीन चलाने के मशीन के पट्टे का चमड़ा।	854	15
25	पॉच गैलन के ड्रम।	871	15

1	2	3	4
26	बिजली की फिटिंग मे काम आने वाला लकड़ी का सामान।	868	15
27	बिजली की तारों के लिए काला पीता।	826	15
28	आतिशबाजी।	865	15
29	अलुमीनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओं पर ऑक्साइड आदि की रंगीन परत चढ़ाना।	880	15
30	बैकेलाइट की वस्तुएँ।	856	15
31	पैकिंग का नालीदार और मोटा कागज।	859	15
32	आर्ट पेपर।	810	15
33	गत्ते के डिब्बे।	867	15
34	बुलाने की घंटी।	831	15
35	कैमरा स्टैण्ड।	849	15
36	ड्राफ्टिंग स्टैण्ड।	814	15
37	ताले बनाने की योजना।	857	15
38	हाथ के औजार।	995	15
39	इत्र की शीशियाँ।	855	15
40	रबड़ के खिलौने और अन्य वस्तुएँ।	842	15
41	दरवाजे और खिड़कियाँ।	845	15
42	लिंक क्लिप बनाने की योजना।	834	15
43	तसवीरों के फ्रेम।	866	15
44	पेपर पिन।	839	15
45	जेम क्लिप 10 लाख प्रतिमास।	841	15
46	पेच और ढिबरियाँ।	838	15
47	इस्पात के वाशर।	837	15
49	चाबी वाले खिलौने।	882	15
50	स्प्रिंग वाले खिलौने।	979	20

1	2	3	4
51	कैब टायर चढा बिजली का तार।	983	15
52	धोबियों के काम आने वाली इस्त्रियाँ।	980	10
53	साइकिल के टायर और ट्यूबें।	966	10
54	प्लास्टिक के बटन।	972	10
59	बेकार कागज से गत्ता बनाना।	1003	10
63	फिनाइल, डी० डी० टी० पाउड़र और स्प्रे।	1004	10
68	अलुमीनियम के वर्तन।	1176	10
69	ग्रीस निपल।	1054	10
71	विभिन्न प्रकार के सल्फेट।	870	15
72	सिलाई मशीनों के हैण्ड अटैचमेंट।	997	15
74	काँच फुलाकर विभिन्न वस्तुएँ बनाने की योजना।	874	15
75	सिलाई की मशीनें।	999	15
76	लाउडस्पीकर के ध्वनि 'का एल'।	879	15
77	'परस्पैक्स' की वस्तुएँ।	872	15
78	सिलाई मशीनें और पुर्जे।	877	15
79	जस्त की परत चढाना।	873	15
80	सफेद बफ चमड़ा।	068	15
81	चप्पलों का कारखाना।	971	15
82	पानी के मीटर।	883	15
83	नाल में लगाने की कीलें।	969	15
84	जेम क्लिप।	884	15
88	ड्राफ्टिंग मशीनें।	1076	10
89	तगारियाँ बनाने की योजना।	1078	10
91	तार की बिरंजियाँ बनाने की योजना		
94	साइकिल के हैंडल।	1080	10

1	2	3	4
95	पतले रबड़ की वस्तुएँ।	1104	10
96	साइकिल की ब्रेक के पुर्जे।	1081	10
97	साइकिल के पैडल।	1092	10
101	साइकिल के हब।	1007	10
102	जूतों की कीलें।	1108	10
103	'बीवल गियर'।	1094	15
130	खुरों में नाल लगाने।		
	की कीलें।	1033	15
143	मोटर गाड़ियों के पुर्जे।	1167	15
173	छोटे बल्ब।	(एफ़) 173	15
178	फ्लोरेसेंट लैम्पों के स्टार्टर	(एफ़) 178	10

नोट : ये योजनाएं मैनेजर आफ़ 'पब्लिकेशन्स, सिविल लाइन्स, दिल्ली—6' तथा प्रत्येक राज्य में स्थित 'स्माल इण्डस्ट्रीज सर्विस इंस्टिट्यूट' के कार्यालय से खरीदी जा सकती है।

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या-142

पत्थर की स्लेटें

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, सगठन ने लघु उद्योग-पतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरन्तर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योग-पतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,

4 नवम्बर, 1961

पी० सी० एलेग्जेंडर

विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

पत्थर की स्लेटें बनाने की योजना

विषय प्रवेश

यह योजना बच्चों के लिखने के काम आने वाली स्लेटें बनाने के बारे में है। प्रस्तावित कारखाने में दिन में आठ घंटे काम होगा और प्रतिदिन लगभग 10 ग्रुस स्लेटें बनायी जा सकेंगी।

स्लेटें नरम किस्म के पत्थर अथवा तामचीनी चढ़ी इस्पात की चादरों से बनायी जाती हैं। यह योजना पत्थर की स्लेटें बनाने के बारे में है। इस प्रकार का पत्थर मैसूर राज्य के बीजापुर ज़िले में बागलकोट नामक स्थान पर बहुतायत से पाया जाता है।

स्लेटें बनाने के लिए इन पत्थरों के 8 इंच × 10 इंच से लेकर 14 इंच × 16 इंच तक के अथवा अन्य अपेक्षित आकारों के टुकड़े काट लिए जाते हैं। ये टुकड़े 1/4 इंच से लेकर 1/2 इंच तक मोटे होते हैं। अब इन टुकड़ों की मोटाई कम करने के लिए उन्हें कारखाने में लाया जाता है और घिसाई करने के चक्को (डिस्क सैन्डर) के बीच पहले उनकी मोटी घिसाई की जाती है और फिर दूसरे चक्कों से उन्हें अन्तिम रूप दिया जाता है। दोनों ही प्रकार की घिसाई के समय खूब पानी डाला जाता है। अब पत्थर के इन टुकड़ों के किनारों को ठीक कर दोनों ओर से आगे से उन्हें पतला कर दिया जाता है ताकि वे विभिन्न आकारों के चौखटों (फ्रेमों) में ठीक बैठ सकें। अब स्लेट के पत्थर के टुकड़ों को चौखटों में जड़ दिया जाता है। ये चौखटे कारखाने से ही संलग्न बढ़ई-खाने में बनाए जाते हैं जिसमें लकड़ी पर रन्दा करने, चौखटे में नाली बनाने आदि का काम करनेवाली मामूली मशीनें होती हैं। ये चौखटे सफेद बलूत (सिल्वर ओक) की लकड़ी के बनाये जाते हैं जो नरम और गढ़ाई में आसान होती है। घिसाई करने वाले चक्के साधारण लकड़ी के होते हैं और स्थानीय रूप से ही बनवाए जा सकते हैं।

स्लेट उद्योग के विकास की बड़ी गुंजाइश है क्योंकि देश के गाँव-गाँव में प्राइमरी स्कूल खोले जा रहे हैं और इन स्कूलों के छोटे-छोटे बच्चे लिखने के लिए केवल स्लेटों का ही इस्तेमाल करते हैं।

2. ज़मीन और इमारत

(1) जमीन लगभग 100 फुट × 80 फुट अर्थात् 8,000 वर्गफुट (2) इमारत, क्षेत्रफल लगभग 60 फुट × 40 फुट अर्थात् 2,400 वर्गफुट	किराए पर 100 रु० मासिक

3. मशीनें और साज-सामान

	आवश्यक परिमाण दर । संख्या	लागत (लगभग) (रु०)
(क) मशीनें		
(1) 12 इंची तिरछा होने वाला छोटा मशीनी आरा (टिल्टिंग टेबल बैण्ड सॉ) "शॉप मास्टर" मार्का अमरीका का बना या वैसा ही— काट—12 इंची वृत्त के केन्द्र तक लगभग $12\frac{1}{8}$ इंच गहराई तक काटने की क्षमता $6\frac{1}{8}$ इंच ऊंचाई तक काटने की क्षमता आरे के फल (ब्लेड) की लम्बाई लगभग 78 इंच अड्डे का नाप लगभग 12 इंच × 12 इंच, बाल बियरिंग लगा हुआ आवश्यक बिजली—लगभग $\frac{1}{2}$ अश्व-शक्ति बिजली की मोटर व अन्य साज-सामान सहित (सम्पूर्ण)	1—2000 रु० की दर से	2,000
(2) अपेक्षित मोटाई के टुकड़े काटने वाली मशीन—'थिकनैस प्लेनर' (बैल्सॉ मार्का—अमरीका की बनी या वैसी ही) अड्डे का नाप $12\frac{1}{4}$ इंच × 6 इंच क्षमता—		

काट की अधिकतम गहराई $\frac{3}{16}$ इंच, काटी जा सकने वाली अधिक से अधिक चौड़ाई $12\frac{1}{4}$ इंच

काटी जा सकने वाली अधिक से अधिक मोटाई 6 इंच

काटी जा सकने वाली कम से कम मोटाई $\frac{3}{10}$ इंच

भराई (फीड) : 14 फुट से 34 फुट प्रति मिनट, काट लगभग 72 प्रति इंच (14 फुट भराई की गति पर)

चाकू : विशेष मिश्र-धातु के इस्पात से बने तीन चाकू, नाप $12\frac{1}{2}$ इंच × $\frac{11}{16}$ इंच × $\frac{1}{8}$ इंच

कटर हैड : ठोस गोल इस्पात, $3\frac{1}{4}$ इंच व्यास, $3\frac{5}{8}$ इंच का कटिंग सर्किल बनाने वाला

कटर हैड की गति : 4000 चक्कर प्रति मिनट

आवश्यक बिजली : नरम लकड़ी के लिए लगभग 2 अश्व-शक्ति और सख्त लकड़ी के लिए 3 अश्व-शक्ति

बियरिंग—प्रिसीज़न-'सेल्फ़ एलाइनिंग बाल बियरिंग' चाकुओं पर सान करने के जुगाड़ सहित, सभी आवश्यक सामान और बिजली की मोटर व उसके लिए आवश्यक सामान	2 अदद 2,800 रु० प्रति अदद	5,600

(3) स्पिन्डल मोल्डर

(ब्यूलें) जर्मनी की बनी या वैसी ही टेबल साइज लगभग $35\frac{1}{2}$ इंच × $27\frac{1}{2}$ इंच

स्पिन्डल की गति— 12,000 और 18,000 चक्कर प्रति मिनट

स्पिन्डल का व्यास—1 इंच

आवश्यक बिजली—लगभग 2 अश्व-शक्ति स्टैन्डर्ड फ़ैंस और माइक्रो-एडजस्टमेंटयुक्त स्पेशल फ़ैंस व 360 डिग्री घूमने वाली, एडजस्टेबल सेफ्टी हुड्स, मोटर और उसका आवश्यक सामान आदि	1 अदद	4,800
(4) लॉंग टेबल जॉयन्टर		
('बॉइस क्रेन' मार्का अमरीका की बनी या वैसी ही) टेबल की लम्बाई—कुल 60 इंच फ़ैन्स—लम्बाई × ऊँचाई 47 इंच × 4 इंच कटर हैड—$3\frac{1}{4}$ इंच व्यास—4 चाकू वाला काट की गहराई—$\frac{5}{8}$ इंच आवश्यक बिजली—लगभग 1 अश्व-शक्ति मोटर व उसके आवश्यक सामान सहित	2 अदद 2,500 रु० की दर से	5,000
(5) बैल्ट सैन्डर (देसी)		
सैंडिंग सरफ़ेस—लगभग 100 वर्ग इंच पट्टे की चौड़ाई—लगभग 6 इंच पट्टे का घेरा—लगभग 50 इंच घिसाई करने वाले चक्कों का अड्डा (सैंडिंग डिस्क टेबल)—लगभग 6 इंच × 12 फ़ुट, आवश्यक बिजली—लगभग 1 अश्व-शक्ति, मोटर व उसके आवश्यक सामान सहित	2 अदद 1000 रु० की दर से	2,000
(6) यूनिवर्सल सान मशीन ('मर्ज' मार्का जर्मनी की बनी या वैसी ही)		
सान करने के पहिए का व्यास—6.7/8 इंच जो 4 से 40 इंची तक के गोलाकार आरों और $2\frac{1}{2}$ इंची बैंड सॉ पर सान करने के उपयुक्त हों		

आवश्यक बिजली—लगभग ½ अश्वशक्ति, प्लेनर नाइव्ज़, मॉर्टाइज़िंग चेन्स, मिलिंग कटर आदि पर सान करने के सभी सामान व बिजली की मोटर और उसके आवश्यक सामान सहित	1 अदद	3,000
(7) छोटी बरमा मशीन (बैंच ड्रिलिंग मशीन) (देसी) लकड़ी में छेद करने की क्षमता—लगभग ½ इंच आवश्यक बिजली—लगभग ½ अश्वशक्ति, मोटर व आवश्यक सामान सहित	1 अदद	800
(8) स्लेट की मोटाई कम करने वाला चक्का (देसी) चक्के का व्यास—लगभग 24 इंच आवश्यक बिजली—लगभग 2 अश्वशक्ति पानी का पाइप व कनेक्शन आदि लगा हुआ	2 अदद 1,000 रु० की दर से	2,000
(9) स्लेट घिसने का चक्का (देसी) चक्के का व्यास—लगभग 36 इंच आवश्यक बिजली—लगभग 2 अश्वशक्ति पानी का पाइप व कनेक्शन आदि लगा हुआ और मोटर व आवश्यक सामान सहित	2 अदद 2000 रु० की दर से	4,000
	कुल	29,200

(ख) अन्य साज-सामान

	(रु०)
(1) दस्ती औजारों की लगभग लागत आदि (एक मुश्त)	2,000
(2) काटने के फालतू औजारों, प्लेनर चाकुओ आदि की लागत—(एक मुश्त)	2,000
(3) फरनीचर आदि की लागत—(एक मुश्त)	1,000

		(रु०)
(4) मशीनें लगाने व उनसे सम्बन्धित अन्य खर्च—(एक मुश्त)		2,000
	कुल	7,000
	कुल जोड़	36,200
	समझिये	36,200

4. कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

	संख्या	(रु०)
(1) मैनेजर व सुपरवाइजर—150 रु० प्रतिमास	1	150.00
(2) कुशल मशीन चालक—3 रु० दिहाड़ी	10	750.00
(3) अधकुशल मजदूर—2 रु० दिहाड़ी	4	200.00
(4) अकुशल मजदूर जिनमें सहायक भी शामिल हैं—1 रु० 50 नये पैसे दिहाड़ी	15	562.50
	कुल	1,662.50
	समझिये	1,700

5. कच्चा माल (मासिक)

प्रतिमास विभिन्न नाप की लगभग 40,000 स्लेटें बनाने के लिए उपयुक्त (अपेक्षित नाप के कटे हुए) स्लेट के पत्थर के टुकड़ों की लागत (टूट-फूट और अस्वीकृति आदि के लिए लगभग 10 प्रतिशत की गुंजाइश रख कर) 4 रु० 50 नये पैसे प्रति 100 पत्थर के टुकड़ों की औसत दर से		1,800
(2) फ्रेम बनाने के लिए प्रतिमास लगभग 500 घनफुट नरम लकड़ी (सिल्वर ओक हो तो ज्यादा अच्छा) की लागत (टूट-फूट और अस्वीकृति के लिए 10 प्रतिशत गुंजाइश रख कर) लगभग 6 रु० प्रति घनफुट की औसत दर से		3,000
(3) घिसाई में काम आने वाले चूरे आदि की लागत (एक मुश्त)		200
	कुल	5,000

(रु०)

6. खर्च की अन्य मदें (मासिक)

(1)	चिकनाने के तेल, रद्दी सूत, रेगमाल कागज़ और इसी प्रकार की अन्य वस्तुओं की लागत (एक मुश्त)	100
(2)	कारखाने की बिजली, रोशनी आदि की लागत —(एक मुश्त)	50
(3)	कच्चे माल, अध तैयार व पूरे तैयार माल की लागत आदि (एक मुश्त)	100
(4)	लेखन-सामग्री व कार्यालय की आवश्यकता की अन्य वस्तुओं की लागत—(एक मुश्त)	100
(5)	मरम्मत व पुरानी मशीनों आदि को बदलने की लागत (एक मुश्त)	50
(6)	विज्ञापन, प्रचार आदि की लागत—(लगभग)	100
(7)	यात्रा-भत्तों आदि की लागत—(एक मुश्त)	100
	कुल	600

7. कार्यकारी पूँजी (तिमाही)

(1)	ज़मीन व इमारत का किराया	300
(2)	कच्चे माल की लागत	15,000
(3)	वेतन व मजदूरी	5,100
(4)	विविध व्यय	1,800
	कुल	22,200

8. उत्पादन लागत (मासिक)

(1)	इमारत का किराया	100
(2)	कच्चे माल की लागत	5,000
(3)	वेतन और मजदूरी	1,700
(4)	मशीनों व साज-सामान का मूल्य-ह्रास	300
(6)	लगायी गयी कुल पूँजी पर ब्याज	290

	(रु०)
(7) मशीनों का बीमा-खर्च	24.33
कुल	8,014.33
समझिये	8,000.00

9. प्राप्ति (मासिक)

थोक आधार पर औसतन 35 रु० प्रति गुर्स के हिसाब से 6 इंच × 8 इंच से लेकर 12 इंच × 15 इंच तक विभिन्न नापो वाली लगभग 250 गुर्स स्लेटों की बिक्री से प्राप्ति	8,750
सालाना प्राप्ति 8,750 × 12 =	रु० 1,05,000

10. लाभ (मासिक)

(1) शीर्षक 9 के अनुसार विभिन्न नाप की 250 गुर्स स्लेटों की बिक्री से प्राप्ति	8,750
(2) शीर्षक 8 के अनुसार उत्पादन-लागत	8,000
मासिक लाभ	750
अर्थात् वार्षिक लाभ = 750×12 = रु०	9,000

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना संख्या	योजना का नाम	सिम्बल संख्या	मूल्य नये पैसे
1	2	3	4
1	जेम क्लिप और पिनें।	772	15
2	धातु काटने के आरे।	781	15
3	छोटी मशीनें।	801	15
4	माल पैक करने की पेटियाँ।	802	15
5	इस्पात के औज़ार।	896	15
6	छुरियाँ और कैंचियाँ।	789	15
7	बच्चों के लिये जीपें और मोटरें।	808	15
9	बाइसिकल के कैरियर।	804	15
10	तामचीनी चढ़ी वस्तुएँ।	809	15
11	बिजली के इन्सुलेटर।	825	15
12	इमारती ईंटें।	828	15
14	फलों और तरकारियों की डिब्बाबंदी और संरक्षण।	816	15
15	प्लास्टिक के चाबी वाले खिलौने।	815	15
16	छोटी कीलें बनाने की योजना।	832	15
17	बैकेलाइट का सामान।	829	15
18	आक्षजन गैस।	833	15
19	लोहे की घिरनियाँ।	994	15
20	मिलिंग कटर।	840	15
21	बोतलें साफ करने के बुरुश।	830	15
23	पुर्जों पर बिजली से मुलम्मा चढ़ाना।	858	20
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा।	854	15
25	पाँच गैलन के गोल ड्रम।	871	15
26	बिजली की फ़िटिंग के काम आने वाला लकड़ी का सामान।	868	15
27	बिजली की तारों के लिये काला फ़ीता।	826	15
28	आतशबाजी।	865	15
29	अलुमीनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओं पर ऑक्साइड आदि की रंगीन परत चढ़ाना।	880	15
30	बैकेलाइट की वस्तुएँ।	856	15
31	पैकिंग का नालीदार और मोटा कागज़।	859	15
32	आर्ट पेपर।	810	15
33	गत्ते के डिब्बे।	867	15
34	बुलाने की घंटी।	831	15
35	कैमरा-स्टैण्ड।	849	15
36	ड्राफ़्टिंग-स्टैण्ड।	814	15

1	2	3	4
37	ताले बनाने की योजना।	857	15
38	हाथ के औजार।	995	15
39	इत्र की शीशियाँ।	855	15
40	रबड़ के खिलौने और अन्य वस्तुएँ।	842	15
41	दरवाज़े और खिड़कियाँ।	845	15
42	लिंक क्लिप बनाने की योजना।	834	15
43	तसवीरों के फ्रेम।	866	15
44	पेपर-पिन।	839	15
45	जेम क्लिप बनाने की योजना।	841	15
46	पेंच और ढिबरियाँ।	838	15
47	इस्पात के वाशर।	837	15
50	स्प्रिंग वाले खिलौने।	979	20
51	कैब टायर चढ़ा बिजली का तार।	983	15
52	धोबियों के काम आने वाली इस्तरियाँ।	980	10
53	साइकिल के टायर और ट्यूबें।	966	10
54	प्लास्टिक के बटन।	972	10
71	विभिन्न प्रकार के सल्फेट।	870	15
74	काँच फुलाकर विभिन्न वस्तुएँ बनाने की योजना।	874	15
75	सिलाई की मशीनें।	999	15
76	लाउडस्पीकर के ध्वनि 'कॉएल'।	879	15
77	'परस्पैक्स' की वस्तुएँ।	872	15
78	सिलाई मशीनें और पुर्जे।	877	15
79	जस्त की परत चढ़ाना।	873	15
81	चप्पलों का कारखाना।	971	15
82	पानी के मीटर।	883	15
84	जेम क्लिप।	884	15
89	तगारियाँ बनाने की योजना।	1078	10
124	अलुमीनियम के कब्जे और चटकनियाँ।	1717	15
सुधरी प्रणाली			
2	मज़दूरी भुगतान अधिनियम।	665	10
3	कपड़ा धोने के साबुन में नीम के तेल का उपयोग।	666	10
अन्य प्रकाशन			
	लघु उद्योगों के लिये सुविधायें।	1118	85

नोट :—ये योजनाएँ 'मैनेजर ऑफ़ पब्लिकेशन्स, सिविल लाइन्स, दिल्ली-6' तथा प्रत्येक राज्य में स्थित 'स्मॉल इंडस्ट्रीज़ सर्विस इंस्टिट्यूट' के कार्यालय से खरीदी जा सकती हैं।

लघु उद्योग विकास योजना संख्या–123

रबड़ चढ़े बिजली के तार

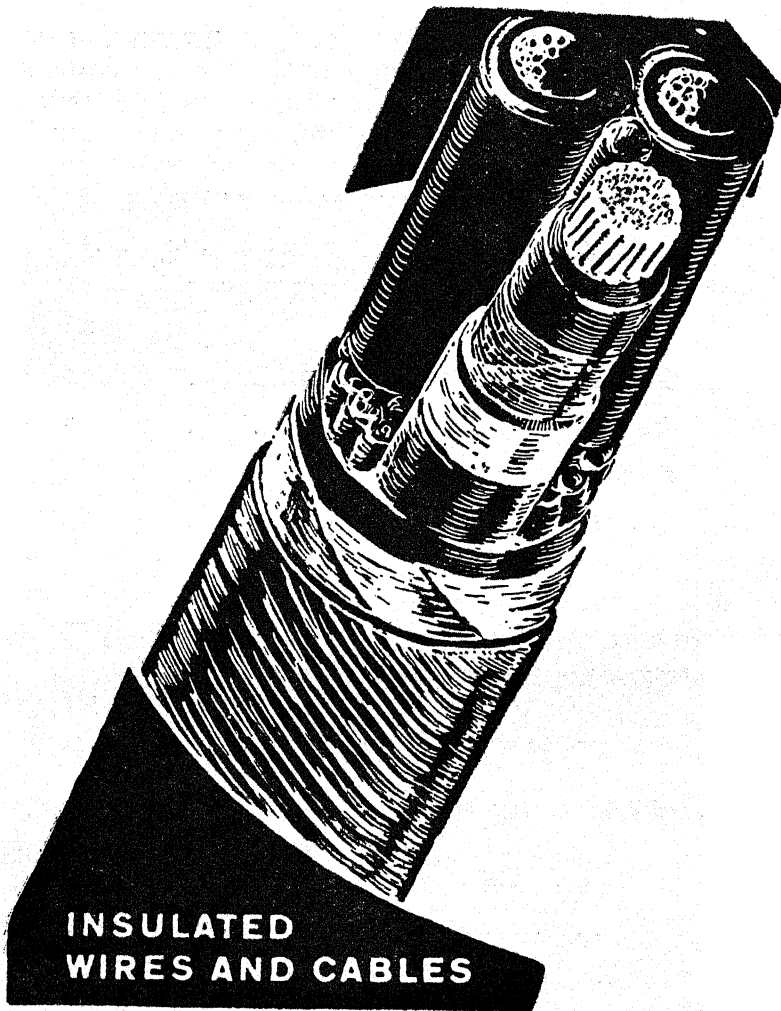
केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से संबन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुजाइश है। अतः 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कडी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन-सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परि-स्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

पी० सी० एलेग्ज़ेंडर,
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

नयी दिल्ली,
1 दिसम्बर, 1961

रबड़ चढ़े बिजली के तार

रबड़ चढ़े बिजली के तार बनाने की योजना

1—विषय प्रवेश :

देश में बिजली का इस्तेमाल तेजी से बढ़ रहा है और सरकार भी चाहती है कि जल्दी से जल्दी घर-घर बिजली पहुँचा दी जाये। इसी ख्याल से ज्यादा से ज्यादा गाँवों और शहरों में बिजली लगाने की योजनाएँ बनाई जा रही हैं। इसलिये यह उम्मीद है कि रबड़ चढ़े बिजली के तारों की माँग बढ़ती ही जायेगी। यह योजना इसी लिए बनायी गयी है कि जो लोग छोटा कारखाना लगाना चाहें वे इससे जरूरी जानकारी पाकर रबढ़ चढ़े बिजली के तार बनाने का कारखाना लगा सकें।

इस योजना की मदद से जो कारखाना लगाया जाएगा, उसमें हर महीने नीचे लिखी किस्मों के रबढ़ चढ़े बिजली के तार बनाए जा सकेंगे :—

		अदद
बी० आई० आर	1/18 कपड़ा चढ़े . .	6,600 कॉयल
सी० टी० एस०	1/18 कपड़ा चढ़े . .	3,000 कॉयल
बी० आई० आर०	3/20 कपड़ा चढ़े . .	2,000 कॉयल
सी० टी० एस०	3/20 कपड़ा चढ़े . .	3,400 कॉयल
	कुल .	15,000 कॉयल

2—जमीन और इमारत :

	कीमत (रु०)
5,000 वर्ग फुट की छती हुई जगह . . .	60,000

3—मशीनें और साज-सामान :

	(रु०)
1. लम्बे रुख रबड़ चढ़ाने की मशीन (लाँगीट्यूडिनल रबर कवरिंग मशीन)	75,000
2. कलई करने का साज-सामान (टिनिंग इक्विपमेंट) .	12,000
3. तार खींचने की मशीन (वायर ड्राइंग मशीन) .	55,000
4. रबड़ मिलाने की मशीन (रबर मिक्सिंग मशीन) .	15,000
5. 'एक्सट्रूडर'	47,000
6. 'वल्कनाइज़' करने का साज-सामान . .	10,000
7. 'बॉयलर' आदि	8,000

	(रु०)
8. 'स्ट्रैंडिंग मशीन'	2,000
9. 'टेपिंग मशीन'	2,000
10. 'ब्रेडिंग मशीन'	3,000
11. 'वाइंडिंग एण्ड ट्विस्टिंग मशीन' . .	2,500
12. मशीनें आदि लगाने का खर्च . . .	15,000
13. जाँच करने का साज-सामान . . .	10,000
14. फर्नीचर	4,000
कुल .	2,60,500

4—कर्मचारी और मजदूर (मासिक) :

		संख्या	(रु०)
(क)	1. इंजीनियर (1,000 रु० मासिक) .	1	1,000
	2. बिक्री-प्रबन्धक (700 रु० मासिक) .	1	700
	3. 'रबर टेक्नोलॉजिस्ट' (500 रु० मासिक)	1	500
	4. 'फ़ोरमैन' (300 रु० मासिक) .	1	300
	5. 'टेक्निकल असिस्टैंट' (200 रु० मासिक) .	3	600
	6. अकाउन्टैंट (300 रु० मासिक) .	1	300
	7. 'स्टोरकीपर' (250 रु० मासिक) .	1	250
	8. 'टाइम कीपर' (100 रु० मासिक) .	1	100
	9. 'टाइपिस्ट-क्लर्क' (100 रु० मासिक) .	1	100
	10. चौकीदार (50 रु० मासिक) .	4	200
	कुल .		4,050

(ख) रबड़ मिलाने वाले विभाग के लिए :

	संख्या	(रु०)
1. कारीगर (120 रु० मासिक) . .	1	120
2. अधकुशल कारीगर (75 रु० मासिक) .	2	150

(ग) रबड़ चढ़ाने (इंसुलेटिंग) वाले विभाग के लिए :	संख्या	(रु०)
1. मशीन-चालक (मशीन-ऑपरेटर) (120 रु० मासिक)	2	240
2. स्ट्रैंडिंग, टेपिंग और ब्रैडिंग का काम करने वाले कारीगर (110 रु० मासिक)	6	660
3. जाँचने वाला कारीगर (120 रु० मासिक)	1	120
कुल .		1,290
क, ख और ग का कुल जोड़ .	26	5,340

5—कच्चा-माल (मासिक) :

	मात्रा	(रु०)
1. ताँबे की सिल्लियाँ (विलायती), 5 रु० प्रति टन के हिसाब से	10,400 टन	52,000
2. टीन और फ्लक्स (विलायती)—250 रु० प्रति टन के हिसाब से .	16 टन	4,000
3. 'कैम्ब्रिक' (विलायती)— 800 रु० प्रति टन के हिसाब से	40 टन	32,000
4. रबड़ तैयार करने का सामान . .	76,800 पौंड	36,000
5. मोम 1 रु० 40 नये पैसे प्रति पौंड के हिसाब से	1,000 पौंड	1,400
6. सूत	6,700 पौंड	12,000
7. रीलें	20,000 अदद	12,000
कुल .		1,49,400
समझिये .		1,50,000

खर्च की अन्य मदें (मासिक) :

1. बिजली और पानी	1,000
2. ईंधन	300
3. चिकनाने के तेल	100

	(रु०)
4. माल पैक करने और भेजने का खर्च . .	5,000
5. दौरे का खर्च	1,000
6. कार्यालय के खर्च (विज्ञापन प्रचार आदि) . .	2,000
कुल .	9,400

7—कार्यकारी पूंजी (तीन महीने के लिए) :

1. कच्चा माल, 150,000 × 3 . . .	4,50,000
2. कर्मचारियों का वेतन और मजदूरी 5340 × 3 .	16,020
3. खर्च की अन्य मदें 9,400 × 3 . . .	28,200
कुल .	4,94,220

8—उत्पादन–लागत (मासिक) :

1. कच्चा-माल	1,50,000
2. कर्मचारियों का वेतन और मजदूरी . .	5,340
3. खर्च की अन्य मदें	9,400
4. लगी हुई पूंजी पर ब्याज . . .	4,076
5. मशीनों और साज-सामान का मूल्यह्रास . .	2,171
कुल .	1,70,987
समझिये .	1,71,000

बिक्री से प्राप्ति :

6,600 'कायल' वी० आई० आर० 1/18, 12 रु० 50 न०पै० प्रति कॉयल के हिसाब से	82,500
3,000 'कॉयल' जी० टी० बी० 1/16, 16 रु० प्रति कॉयल के हिसाब से	48,000
2,000 'कॉयल' वी० आई० आर० 3/20, 22 रु० प्रति कॉयल के हिसाब से	44,000
3,400 'कॉयल' सी० टी० एस० 3/20, 25 रु० प्रति कॉयल के हिसाब से	85,000
कुल .	2,59,500
लाभ—259,500—1,71,000	88,500

लघु उद्योग विकास योजनाएं (जारी)

योजना संख्या	योजना का नाम	सिम्बल नम्बर	मूल्य न० पै०
28	आतशबाजी	865	15
29	अलुमिनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओं पर आक्साइड आदि की रंगीन परत चढ़ाना .	880	15
30	बैकेलाइट की वस्तुएं . . .	856	15
31	पैंकिंग का नालीदार और मोटा कागज़ .	859	15
32	आर्ट पेपर . . .	810	15
33	गत्ते के डिब्बे	867	15
34	बुलाने की घंटी. . . .	831	15
35	कैमरा स्टैण्ड	849	15
36	ड्राफ्टिंग स्टैंड	814	15
37	ताले बनाने की योजना . . .	857	15
38	हाथ के औज़ार. . . .	995	15
39	इत्र की शीशियाँ. . . .	885	15
40	रबड़ के खिलौने और अन्य वस्तुएं . .	882	15
41	दरवाजे और खिड़कियाँ . . .	846	15
42	लिंक क्लिप बनाने की योजना . .	834	15
43	तसबीरों के फ्रेम	866	15
44	पेपर पिन	839	15
45	जेम क्लिप बनाने की योजना . .	841	10
46	पेच और ढिबरियाँ . . .	838	15
47	इस्पात के वाशर . . .	837	15
50	स्प्रिंग वाले खिलौने . . .	979	20
51	कैब टायर चढा बिजली का तार . .	983	15
52	धोबियों के काम आने वाली इस्तरियाँ .	980	10
53	साइकिल के टायर और ट्यूबें . .	966	10

लघु उद्योग विकास योजना संख्या—174

पोशाकों में लगने वाले 'हुक'

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली ।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हे लघु उद्योगो के रूप मे विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियो के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य मे, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओ और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
30 मार्च, 1962

पी. सी. एलेग्ज़ेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

पोशाक में 'हुक' लगाये जा रहे हैं।

पोशाकों में लगने वाले 'हुक' बनाने की योजना

विषय प्रवेश :

यह योजना पोशाकों में लगने वाले हुक और उनके फन्दे बनाने के बारे में है। अभी कुछ समय पहले तरह तरह के हुक बाहर से मँगाये जाते थे। किन्तु जब से इनके आयात पर प्रतिबन्ध लगा दिया गया है, तब से इनकी कीमतें काफी बढ़ गई हैं। इसलिए अब देश में इनके उत्पादन की काफी अच्छी गुंजाइश है।

तरह तरह की पोशाकों के मुताबिक हुक और उनके फन्दों के नाम और उनकी किस्म भी अलग अलग होती है। हुकों पर मुलम्मा चढ़ा होता है और कुछ बड़े हुकों पर रंगलेप भी किया जाता है।

1–उद्योग के विकास की गुंजाइश :

यदि हुक और उनके फन्दे बढ़िया कच्चे-माल से बनाए जाएँ और उन पर चमकीला व टिकाऊ मुलम्मा तथा रंगलेप किया जाये और फिर उनको सुन्दर पोलीथीन के थैलों मे पैक करके बेचा जाये तो यह उद्योग अवश्य लाभप्रद सिद्ध हो सकता है।

2– जमीन और इमारत ·	(रु०)
कुल क्षेत्रफल—800 वर्ग फुट, जमीन और इमारत की लागत	10,000
3– मशीनें और साज-सामान :	
(1) 'यूनीवर्सल वायर फार्मिंग मशीन' 120 मिलीमीटर, विभिन्न आकार और नाप के हुक और फन्दे बनाने के लिए आवश्यक साँचों और पुर्जों सहित (जर्मनी की बनी हुई)	13,000
(2) बिजली द्वारा मुलम्मा चढ़ाने का साज-सामान (ड्रम द्वारा मुलम्मा चढ़ाने के लिये, विदेशी या देसी)	3,500
(3) छिड़क कर रंगलेप करने की मशीन (स्प्रे पेंटिंग-यूनिट) (विदेशी)	1,000

	(रु०)
(4) हाथ के औज़ार	500
(5) सुखाने की भट्ठी	2,000
कुल	20,000

4– कर्मचारी और मज़दूर (मासिक)	संख्या
(1) मैनेजर - सुपरवाइज़र	1
(2) टाइपिस्ट - क्लर्क	1
(3) मशीन चलाने वाला कारीगर	1
(4) छिड़क कर रंगलेप करने और भट्ठी पर काम करने वाला कारीगर	1
(5) बिजली द्वारा मुलम्मा चढ़ाने वाला कारीगर	1
(6) कुली	2
(7) पैक करने वाले मजदूर	2

इन कर्मचारी और मजदूरों को सब मिलाकर प्रतिमास 800 रु० दिया जायेगा।

5– कच्चा-माल (मासिक)

पीतल, कुछ सख्त तथा चमकीला-
व्यास 0.030 इंच से 0.050 इंच तक,
प्रतिमास 625 पौंड कच्चे-माल की लागत,
2 रु० 50 नये पैसे प्रति पौंड के हिसाब से 1,562 रु० 50 नये पैसे
अथवा समझिये 1,600 रु०

6– खर्च की अन्य मदें (मासिक)	(रु०)
फुटकर	2,000
7– कार्यकारी पूँजी (तीन महीने के लिये)	13,200

8– उत्पादन लागत

लगभग 4 रु० 50 नये पैसे प्रति ग्रुस

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना संख्या	योजना का नाम	सिम्बल संख्या	मूल्य नये पैसे
1	2	3	4
1	जेम क्लिप और पिने ।	772	15
2	धातु काटने के आरे ।	781	15
3	छोटी मशीनें ।	801	15
4	माल पैक करने की पेटियां ।	802	15
5	इस्पात के औजार ।	796	15
6	छुरियां और कैंचियां ।	789	15
7	बच्चों के लिये जीपे और मोटरें ।	808	15
9	बाईसिकल के कैरियर ।	804	15
10	तामचीनी चढ़ी वस्तुएँ ।	809	15
11	बिजली के इन्सुलेटर ।	825	15
12	इमारती ईंटें ।	828	15
14	फलो और तरकारियों की डिब्बाबन्दी और संरक्षण ।	816	15
15	प्लास्टिक के चाबी वाले खिलौने ।	815	15
16	छोटी कीलें बनाने की योजना ।	832	15
17	बैकेलाइट का सामान ।	829	15
18	ओषजन गैस ।	833	15
19	लोहे की घिरनियां ।	994	15
20	'मिलिंग कटर' ।	840	15
21	बोतले साफ करने के बुरुश ।	830	15
23	पुर्जों पर बिजली से मुलम्मा चढ़ाना ।	828	20
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा ।	854	15
25	पांच गैलन के गोल ड्रम ।	871	15
26	बिजली की फ़िटिंग के काम आने वाला लकड़ी का सामान ।	868	15

1	2	3	4
27	बिजली के तारों के लिये काला फ़ीता।	826	15
28	आतशबाजी।	865	15
29	अलुमीनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओं पर ऑक्साइड आदि की रंगीन परत चढ़ाना।	880	15
30	बैकेलाइट की वस्तुएँ।	856	15
31	पैकिंग का नालीदार और मोटा कागज।	859	15
32	आर्ट पेपर।	810	15
33	गत्ते के डिब्बे।	867	15
34	बुलाने की घंटी।	831	15
35	कैमरा स्टैण्ड।	849	15
36	ड्राफ्टिंग स्टैंड।	814	15
37	ताले बनाने की योजना।	857	15
38	हाथ के औज़ार।	995	15
39	इत्र की शीशियाँ।	885	15
40	रबड़ के खिलौने और अन्य वस्तुएँ।	882	15
41	दरवाजे और खिड़कियाँ।	846	15
42	लिंक क्लिप बनाने की योजना।	834	15
43	तसवीरो के फ्रेम।	866	15
44	पेपर पिन।	839	15
45	जेम क्लिप बनाने की योजना।	841	10
46	पेच और ढिबरियाँ।	838	15
47	इस्पात के वाशर।	837	15
50	स्प्रिंग वाले खिलौने।	979	20
51	कैब टायर चढ़ा बिजली का तार।	983	15
52	धोबियो के काम आने वाली इस्तरियाँ।	980	10
53	साइकिल के टायर और ट्यूबें।		15
54	प्लास्टिक के बटन।	972	10
71	विभिन्न प्रकार के सल्फेट।	870	15
74	कॉच फुलाकर विभिन्न वस्तुएँ बनाने की योजना।	874	15

1	2	3	4
75	सिलाई की मशीनें ।	999	15
76	लाउडस्पीकर के ध्वनि 'कॉयल' ।	879	15
77	परस्पैक्स की वस्तुएँ ।	872	15
78	सिलाई मशीनें और पुर्जे ।	877	15
79	जस्त की परत चढ़ाना ।	873	15
81	चप्पलों का कारखाना ।	971	15
82	पानी के मीटर ।	883	15
84	जेम क्लिप ।	884	15
89	तगारिया बनाने की योजना ।	1078	10
91	तार की बिरंजिया बनाने की मशीनें ।	1079	10
94	साईकिल के हैन्डल ।	1080	10
95	पतले रबड़ की वस्तुएँ ।	1104	10
96	साईकिल की ब्रेक के पुर्जे ।	1081	10
103	'बीवल गियर' ।	1094	15

नोट : ये योजनायें "मैनेजर ऑफ पब्लिकेशन्स, दिल्ली–6" या चौथे कवर पर वर्णित स्थानों से खरीदी जा सकती हैं ।

फोटो-फ्लैश बल्ब

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

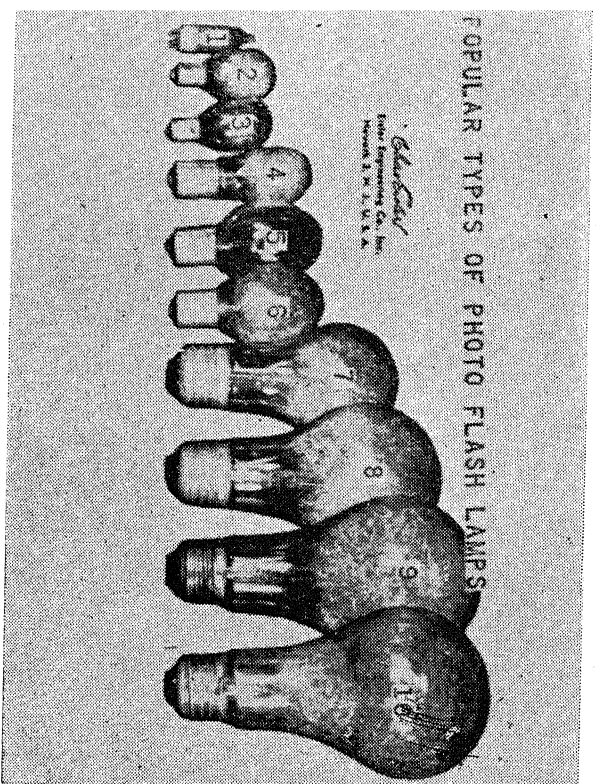
प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाए, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियो का ध्यान ऐसी वस्तुओ के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप मे विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अत: 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के. अतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक सशोधन करके अपनायी जा सकत है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं मे आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः इस विषय मे सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेगे।

नयी दिल्ली,
25 जनवरी, 1962

पी० सी० एलेग्जेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

POPULAR TYPES OF PHOTO FLASH LAMPS

फोटो फ्लैश बल्ब

फोटो फ्लैश बल्ब बनाने की योजना

१— विषय प्रवेश

यह योजना फोटो-फ्लैश बल्ब बनाने के बारे में है। जिस चीज का फोटो लेना होता है, उस पर फोटो खींचने लायक रोशनी डालने के लिए ऐसे बल्ब काम में लाए जाते हैं। ये बल्ब कैमरे के साथ जुड़ी फ्लैश गन में लगा दिये जाते हैं और कैमरे का खटका दबाते ही बल्ब भी जल उठता है और फोटो भी खिंच जाता है।

विकास की गुंजाइश :

आजकल फोटो-फ्लैश बल्बों की बड़ी माँग है। फोटोग्राफी का काम दिन पर दिन बढ़ता जा रहा है। सभाओं, उत्सवों, विवाहों और धार्मिक व सांस्कृतिक अवसरों पर काफी संख्या में फोटो लिये जाने लगे हैं। रात या दिन किसी भी समय अच्छे फोटो खीचने के लिये फोटो फ्लैश बल्बों की जरूरत पड़ती है। एक फोटो फ्लैश बल्ब केवल एक ही फोटो खींचने के काम आ सकता है। एक बार इस्तेमाल हो जाने पर उसे दुबारा इस्तेमाल नहीं किया जा सकता। इसलिये इस उद्योग के विकास की बड़ी गुंजाइश है। इस समय देश में जितने बल्ब बनते हैं उनसे इनकी बहुत थोड़ी माँग पूरी हो पाती है। ऐसा अनुमान है कि हर साल लगभग 60 लाख बल्बों की जरूरत पड़ती है। इसको ध्यान में रखते हुए हर साल 25-30 लाख फोटो फ्लैश बल्ब बनाने की योजना बनाई गई है।

कच्चा-माल :

इस उद्योग के लिये नीचे लिखे कच्चे-माल की जरूरत पड़ती है :

कांच के बल्ब : काँच के बल्ब खरीदे भी जा सकते हैं और कारखाने में भी बनाए जा सकते हैं। कारखाने में ही बल्ब बनाने के लिए काँच की नलियाँ खरीद ली जाती हैं और उन्हें हाथ से चलने वाली या खुद-बखुद काम करने वाली मशीन की मदद से फुलाकर बल्ब बना लिए जाते हैं। अभी देश में इसके लिए सही किस्म का काँच शायद न मिले, लेकिन मैसर्स सरायकेला

ग्लास वर्क्स, कान्दरा, बिहार या देश के किसी भी अच्छे कारखाने में वैसा काँच तैयार अवश्य किया जा सकता है।

ग्लास फिलामेंट होल्डिंग : ये काँच की नलियों से बनाये जा सकते है।

अलुमीनियम फायल : अलुमीनियम फॉयल मैसर्स इंडियन अलुमीनियम कम्पनी, कलकत्ता अथवा अलुमीनियम की किसी भी विख्यात फर्म से खरीदे जा सकते है।

टंगस्टेन फिलामेंट :

टंगस्टेन फिलामेंट देश में नहीं मिल सकेगा और उसे दूसरे देशों से मंगाना होगा।

धातु की टोपियां (मेटल कैप)

फिलहाल इनको भी दूसरे देशों से मंगाना होगा।

बल्बों के भीतर और बाहर चढ़ाने के लिए पालिश (लैकर)

पालिश कारखाने में भी तैयार की जा सकती है किन्तु किसी जानकार से इसका ठीक-ठीक फार्मूला मालूम कर लेना चाहिए। इसी प्रकार 'क्वालिटी इंडीकेटर' और 'प्रेमर' का फार्मूला भी किसी योग्य व्यक्ति से मालूम कर लेना चाहिए। बर्नर जलाने के लिये गैस, 'गैस प्लान्ट' से प्राप्त की जा सकती है। आक्सीजन गैस की भी थोड़ी बहुत जरूरत पड़ती है। इस प्रकार इस उद्योग के लिये जिन चीजों की जरूरत पड़ती है उनमें से कुछ को छोड़ कर बाकी ज्यादातर चीजे देश में ही मिल जाएंगी।

बनाने का तरीका :

स्टैम टाइप के फोटो-फ्लैश बल्ब :

स्टैम टाइप के फोटो-फ्लैश बल्ब बनाने के लिए जो काम करने होते हैं तथा जिन चीजो की जरूरत पड़ती है उनका ब्योरा इस प्रकार है :—

1—काँच की नली के निश्चित नाप के टुकड़े कर लिये जाते हैं।

2—'फ्लेअर ट्यूबिंग'।

3—'एग्ज्हास्ट ट्यूबिंग'।

4—ताँबा चढा 'लीड-इन' तार।

5—'एग्ज्हास्ट ट्यूबिंग' के हिस्सों को जोड़कर 'स्टैम' पूरा कर दिया जाता है।

6—टंगस्टेन तार चरखी पर अपने आप काम करने वाली मशीन से अथवा हाथ से निकाला जाता है।

7—'स्टैम' पर रासायनिक घोल से एक निशान लगा दिया जाता है। इसे 'इंडिकेटर स्पाट' कहते है।

8—'जिरकोनियम प्राइमर' के घोल में 'स्टैम' को डुबोया जाता है।

9—जिस प्याले मे घोल होता है, उसमें घोल चलाने के लिये एक 'एयर जेट' भी होता है।

10—इसके पश्चात् बल्ब की मजबूती के लिये उसके अन्दर छिड़क कर वार्निश (लैकर) की एक परत चढा दी जाती है।

11—वार्निश छिडकते समय नलियो में एक कुप्पी लगा दी जाती है, जिसके जरिये फालतू वार्निश दुबारा हौदी में आ गिरती है।

12—जब वार्निश सूख जाती है तो बल्ब में अलुमीनियम की छीलन जैसी जल्दी आग पकडने वाली कोई चीज भर दी जाती है।

13—बल्ब को पूरी तरह से सील कर दिया जाता है।

14—बल्ब मे से हवा निकाल दी जाती है और 'एग्ज्हास्ट ट्यूब 3' जला कर अलग कर दिया जाता है।

15—'सील बन्द' बल्ब के ऊपर टोपी लगा दी जाती है, 'लीड इन' तार काट दिये जाते है और अपने आप काम करने वाली मशीन से अथवा हाथ से टॉका लगा दिया जाता है। इस के साथ ही सील करने और पेंदो बनाने का काम पूरा हो जाता है। रैंक मे 144 बल्ब आते हैं।

16—बल्ब रैंक मे रख दिये जाते है और उन्हे एक घोल मे डाल दिया जाता है जिससे बल्ब के बाहरी हिस्से पर एक परत सी चढ़ जाती है। उसके सूखने पर फोटो-फ्लैश बल्ब पूरी तरह से तैयार हो जाता है।

भाग—१

प्रस्तावित कारखाने में रोजाना 1,200 फोटो-फ्लैश बल्ब बनाये जा सकेंगे।

योजना के अनुमित खर्च का ब्योरा इस प्रकार है :

1—जमीन और इमारत :	(रु०)
दो एकड़ जमीन 6,000 रु० प्रति एकड़ के हिसाब से	12,000

इमारत

दफ्तर के लिये एक कमरा,	20 फुट × 16 फुट=320 वर्ग फुट
मैनेजर के लिये एक कमरा,	14 फुट × 16 फुट=224 वर्ग फुट
कच्चा माल रखने के लिए एक कमरा,	20 फुट × 16 फुट=320 वर्ग फुट
तैयार माल रखने के लिए एक कमरा,	16 फुट × 14 फुट=224 वर्ग फुट
काँच के बल्ब बनाने का कमरा,	20 फुट × 16 फुट=320 वर्ग फुट
बल्ब धोने और सुखाने का एक कमरा,	12 फुट × 12 फुट=144 वर्ग फुट
एक बड़ा हाल, जहाँ विभिन्न कामों के लिये सभी स्वचालित मशीनें लगाई जायेंगी	60 फुट × 40 फुट=2,400 वर्ग फुट
'गैस प्लांट' वाला कमरा,	14 फुट × 16 फुट=224 वर्ग फुट
एक विशेष कमरा,	14 फुट × 16 फुट=224 वर्ग फुट
नहाने तथा शौचादि के लिये छता हुआ स्थान	10 फुट × 10 फुट=100 वर्ग फुट
	4,500 वर्ग फुट

14 रुपये प्रति वर्ग फुट के हिसाब से

4,500 × 14 =63,000 रु०

कुल 75,000 रु०

2—मशीनें व साज-सामान

किस्म	मशीन का नाम	लगभग मूल्य (रु०)
ई० 101	'यूनिवर्सल स्पूलिंग मशीनें', 'कायल वाइडिंग मशीन' की चरखियो (स्पूल्स) पर मैन्ड्रल व टंगस्टेन तार उतारने के लिये, टाइप ई·210, रिपल्शन मोटर, सिंगल फेज, 2800-0-2800 चक्कर प्रति मिनट, 220 वोल्ट, जिसकी रफ्तार घटाई-बढ़ाई जा सके, 'स्टेप' न हो।	2,814
ई० 210	'कायल वाइंडिंग : मशीन' खाली स्थान छोड़ कर और बिना छोड़े तथा लिपटे हुए (कायल्ड) 40 वाट तक के 'कायल' बनाने के	

		(रु०)
	लिये, बड़े 'वाइंडिंग ड्रम', 'पिच' व 'कॉयल' की लम्बाई के लिये दांतेदार पहिये (गियर व्हील) 'स्ट्रावासकोप' और 'काउंटर' सहित	8,400
	सहायक औजार : तैयार 'फिलामेंट', 'वाइंडिंग ड्रम' से बैकेलाइट की चरखी पर उतारने की मशीन	420
	पान की शक्ल का 'कैम' ताकि फिलामेंट की एक सी परत चढ़ सके।	525
	लोहे का स्टैन्ड और मोटर बोर्ड	945
	डिस्ट्रिब्यूशन बोर्ड, स्विच, ट्रांसफार्मर और रेजिस्टैंस	440
	अनुवीक्षण यन्त्र (माइक्रोस्कोप) और स्टैंड	230
	मोटर, रैक्टिफायर और रैग्यूलेटर ट्रांसफार्मर सहित, जिसकी रफ्तार 100 प्रतिशत घटाई-बढ़ाई जा सके, 0.2 किलोवाट, 1,400 चक्कर प्रति मिनट, सिंगल फेज ए० सी० के साथ जोड़ी जायेगी	1,575
कोबला-12	**'ऑटोमैटिक बल्ब ब्लोइंग मशीन'**	
	आम तौर पर 26 मिलीमीटर तक के व्यास के 12 बल्ब फुलाने के लिये, चक्का चलाने के क्षेत्र का व्यास 3-12 मिलीमीटर, बल्ब अलग करने की मशीन सहित, 0.75 अश्व शक्ति की मोटर, 3 फेज ए० सी० 220/380 वोल्ट	52,085
	'स्टैप' रहित गियर 1 : 2, मशीन चलाने के लिये	1,506
	'स्टैप' रहित गियर 1 : 2, चक्के चलाने के लिये	1,505
	अलग-अलग नाप और साइज के तरह-तरह के बल्ब बनाने के लिये बदले जा सकने लायक 'मोल्ड क्लैम्प', उत्पादन : 600-1,800 प्रति घंटा।	610
एफ-700	**'आटोमेटिक हैड माउंटिंग मशीन' :**	
	16 हैड, तपाने के 4 स्थान। चपटा बनाने,	

रु०)

	जोड़ने, फैलाने और तार के ऊपरी व निचले छोर बनाने के लिये साज-सामान, 'फिलामेंट माउटिग' यन्त्र और 'वैक्यूम फीडर', 'अनलोडर' 'रैक्टिफायर' 3 फेज की ए० सी० मोटर, 220/380 वोल्ट, 50 साइकिल, 0.22 किलोवाट, 1,400 चक्कर प्रति मिनट के लिये ।	43,890
	एफ-700 टाइप की मशीन के लिए सहायक औजार :	
	1-2 'सपोर्ट्स' (लूप्स) के लिये डालने की मशीन (इंसर्टिंग डिवाइस)	2,330
	इंसर्टिंग डिवाइस के लिये स्टीयरिंग एलीमेंट्स	250
	फ्लेम होल्डर, मैगनेट, बर्नर आदि सहित	565
	इंसर्टिंग डिवाइस के लिये बदलने के हिस्से (एक्सचेंज पार्टस)	210
	आतशी शीशा, व्यास 150 मिलीमीटर, सपोर्ट सहित	210
	उत्पादन-प्रति घंटा 1,200 'माउटेड हैड स्टैम'	165
एच-700	**'आटोमैटिक बट सीलिंग मशीन' :** 16 स्थान, बेलनाकार तथा गेंद की तरह गोल बल्बों की बट सील करने के लिये, बल्बो में 'बीड स्टेम' हाथ से लगाये जायेंगे, अपने आप काम करने वाली मशीन की मदद से हटाये जायेंगे, 'ट्रांसपोर्ट चेन' में सील हुये बल्ब रखे जायेंगे, अलग स्पिन्डल ड्राइव 'एच 700-0301' टाइप के 16 स्पिन्डलों का एक सेट, चलाने के लिये 3 फेज की ए० सी० मोटर, 220/330 वोल्ट, 50 साइकिल, 0.22 और 0.135 किलोवाट,	45,780
	सहायक औजार :	
	1 सेट=6 'बल्ब सपोर्ट' आवश्यक सहायक औजारों सहित	85
	ज्हा 50±5 मिलीमीटर लम्बे 'फ्लेअर्ड एग्जास्ट' ट्यूबों के लिये वाइब्रेटर, मैगजीन और फीडर, स्टैंड और	

		रु०
	कन्ट्रोलों सहित ।	7,285
	उत्पादन-प्रति घंटा 1,200 बल्ब से ऊपर ।	
जे-110	**'आटोमैटिक एग्ज्हास्ट मशीन'**	(रु०)
	24 स्थान, विशेषत: कम वोल्ट के और अन्य छोटे बल्बों के लिये, बन्द करने के लिये लीवर, 'पम्पिंग हैड' में वैक्यूम बन्द करने का वाल्व, 'हाई वैक्यूम ग्राउन्ड डिस्क', आटोमैटिक सीलिंग आफ बर्नर, थर्मामीटर, 'एलिमैन्ट्री वैक्यूम कन्ट्रोल,' 'हाई फ्रीक्वेन्सी टैस्टिंग' यन्त्र, वैक्यूम पम्प न हो।	28,455
	बिजली से गरम होने वाली भट्टी (दोहरी) 14±5 स्थानों पर गैस युक्त व वैक्यम बल्बों के लिये (टैम्परेचर रैग्युलेटर सहित)	7,100
	बिजली की मोटर, सामान्यत: 220/380 वोल्ट, 50 साइकिल, ए० सी०, 3 फेज की 0.37 किलोवाट के लिये ।	505
के-321	**आंटोमैटिक कैंपिंग, फ्लैशिंग एण्ड सोल्डरिंग मशीन :**	
	48 स्थान, बल्ब सपोर्टों की 'वर्टिकल गाइडिंग', बदलने योग्य 'कैप फर्नेस' व बल्ब होल्डर न हों (टाँका लगाने का यन्त्र व 'अनलोडर' न हो) 3 फेज की ए० सी० मोटर, 220/380 वोल्ट, 50 साइकिल, 2.22 किलोवाट, 1,400 चक्कर प्रति मिनट के लिये टाँका लगाने का अतिरिक्त जुगाड़, बल्बों के सपोर्टों का 'लेटिरियल' और 'अपर गाइडिंग' 'इलैक्ट्राड' काटने और छीलने की मशीन, 'अनलोडर' सहित ।	39,480
	बी ए और 15 एस की टोपियों में टाँका लगाने की फालतू मशीन ।	
के-323/11	बी ए 7 एस, बी ए 9 एस की टोपियों की फ्लैशिंग के लिये अलग मशीन	5,165
	1 सेट=48 कैप फर्नेस, जरूरी सहायक औजार	1,260

		रु०
	1 सेट=48 बल्ब सपोर्ट, जरूरी सहायक औजार	590
	उत्पादन=प्रति घंटा 1,200 से ऊपर	
पी के-323	**'इलेक्ट्रिक स्विच पैनल' :**	(रु०)
	'वैक्यूम' और गैस भरे बल्बों की फ्लैशिंग के लिये।	7,665
	वैक्यूम पम्प का पूरा सेट।	12,425
	पम्पों की नलियाँ, ऐग्ज्हास्ट मशीन, आयल ट्रैप आदि के लिये, पालिश करने, छीलने और सुखाने की मशीनें भरने के वाल्व	75,000
	'फोटोमीटर', जाँच करने व इंजीनियरिंग के औजार, जुगाड़ और अन्य सहायक औजार	25,000
आई एच-00	**कुछ काम अपने आप करने वाली सेमी आटोमैटिक मशीनें :** 'सिंगल हैड सीलिंग' मशीनें : 6-18 मिलीमीटर के व्यास के बल्बों का बट सील करने के लिये।	2,960
	एक स्टेज गियर मोटर, 3 फेज की, ए० सी० 220/380 वोल्ट, 0,125 किलोवाट, 3000/100 चक्कर प्रति मिनट, उत्पादन–प्रति घंटा लगभग 120	700
1 डब्ल्यू एच-120	**प्रैस :** चेन और पैडल सहित, विशेष प्रकार के छोटे बल्बों पर कायल चढ़ाने के लिये।	170
	गैस प्लांट (मिट्टी का तेल)	15,000
	कारखाने का साज–सामान, फर्नीचर सहित	1,700
	मशीनें व बिजली लगाने का खर्च	10,000
	दफ्तर का सामान, जैसे टाइप–राइटर, लोहे की तिजोरियाँ, अलमारियाँ, साइकिल, फर्नीचर आदि	15,000
	कुल जोड़	**4,20,000**

कर्मचारी और मजदूर (मासिक वेतन)	संख्या	(रु०)
1—जनरल मैनेजर	1	1,000
2—सेल्स मैनेजर	1	500
3—सेल्स-मैन, 150 रु० मासिक के हिसाब से	2	300
4—मैकेनिकल इंजीनियर	1	500
5—फोरमैन-प्रोडक्शन-इंचार्ज	1	350
6—मैकेनिकल व सहायक फोरमैन	1	250
7—बिजली मिस्तरी व सहायक फोरमैन	1	250
8—स्टोर कीपर व टाइम कीपर, 150 रु० मासिक के हिसाब से	2	300
9—कॉस्ट अकाउंटेंट	1	350
10—क्लर्क, 125 रु० मासिक के हिसाब से	2	250
11—सहायक अकाउंटेंट व कैशियर	1	250
12—स्टैनोग्राफर	1	150
13—लैबोरेटरी असिस्टेंट	1	150
14—जमादार, 75 रु० मासिक के हिसाब से	2	150
15—चौकीदार, 75 रु० मासिक के हिसाब से	2	150
	कुल जोड़	4,900

कारीगरों की मजूरी (महीने में काम करने के 25 दिन)		
1—'यूनिवर्सल स्पूलिंग मशीन' के लिये ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
2—'कॉयल वाइंडिंग मशीन' के लिये ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
'कॉयल वाइंडिंग मशीन' के लिये सहायक, 3 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	75
3—'ऑटोमैटिक बल्ब ब्लोइंग मशीन' के लिये ऑपरेटर, 6 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	150
'ऑटोमैटिक बल्ब ब्लोइंग मशीन' के लिये सहायक, 3 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	75

	संख्या	(रु०)
4—'ऑटोमैटिक हैड माउटिंग मशीन' के लिये ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
'ऑटोमैटिक हैड माउटिंग मशीन' के लिये सहायक, 3 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	75
5—'ऑटोमैटिक बट सीलिंग मशीन' के लिये ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
'ऑटोमैटिक बट सीलिंग मशीन' के लिये सहायक 3 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	75
6—'ऑटोमैटिक एग्ज्हास्ट मशीन' के लिये ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
'ऑटोमैटिक एग्ज्हास्ट मशीन' के लिये सहायक, 3 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	75
7—'ऑटोमैटिक कैपिग, फ्लैशिग एण्ड सोल्डरिग मशीन' के लिये आपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
'ऑटोमैटिक कैपिग, फ्लैशिग एण्ड सोल्डरिग मशीन' के लिये सहायक, 3 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	75
8—'इलैक्ट्रिक स्विच पैनल' के लिये ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
9—'लैपिंग, शैडिंग एण्ड ड्राईंग मशीन' के लिये ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
'लैपिग, शैडिंग एण्ड ड्राईंग मशीन' के लिये सहायक, 3 रु० प्रतिदिन प्रति व्यक्ति के हिसाब से	3	:
10—'सिंगल हैड सीलिंग मशीन' के लिये ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
11—प्रेसों के लिये ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
12—'गैस प्लांट' के लिये ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125
13—बिजली ऑपरेटर, 5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	125

	संख्या	(रु०)
14—विविध कामों के इन्चार्ज फोरमैन, 5 रु० प्रति दिन के हिसाब से	1	125
15—बल्बों के भीतर और बाहर वार्निश से पेंटिंग करने आदि तरह-तरह के कामों के लिये सहायक, 3 रु० प्रतिदिन प्रति व्यक्ति के हिसाब से	10	750
16—टैस्टिंग के इंचार्ज-फोरमैन, 6 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	150
17—टैस्टिंग असिस्टेंट, 3 रु० प्रतिदिन प्रति व्यक्ति के हिसाब से	10	750
18—तरह-तरह के कामों के लिये मजदूर, 2 रु० प्रति दिन प्रति व्यक्ति के हिसाब से	40	2,000
कुल जोड़		6,100

कच्चा-माल

	(रु०)
1—सब नापों की कॉच की नलियाँ, बल्ब बनाने तथा फिलामेंट होल्डर तैयार करने के लायक	35,000
2—फिलामेंट बनाने के लिये ताँबे का तार व टंगस्टन का तार	50,750
3—अलुमीनियम फॉयल, वार्निश तथा अन्य अच्छे रसायन, आक्सीजन युक्त गैसों सहित	17,000
4—टोपी लगाने का सामान	21,000
5—गैस बनाने के लिये ईंधन का तेल (मिट्टी का तेल)	8,750
6—पैक करने का सामान	17,500
कुल जोड	1,50,000

खर्च की अन्य मदें (मासिक)

	(रु०)
1—बिजली और पानी	1,000
2—लेखन-सामग्री (स्टेशनरी)	500
3—डाक-खर्च	500
4—दौरा-खर्च व विज्ञापन	1,000
5—पैकिंग व गाड़ी का खर्च	1,000

	(रु०)
6—कर्मचारी भविष्य निधि (प्राविडेन्ट फण्ड)	450
7—विविध तथा आकस्मिक खर्च और टैक्स	1,550
कुल जोड़	6,000

स्थिर पूंजी :

1—जमीन व इमारत	75,000
2—मशीनें व साज सामान	4,20,000
कुल जोड़	4,95,000

कार्यकारी पूंजी (मासिक)

वेतन तथा मजदूरी	11,000
कच्चा-माल	1,50,000
खर्च की अन्य मदे	6,000
कुल जोड़	1,67,000
कार्यकारी पूंजी (3 महीने के लिये)	1,67,000 × 3=5,01,000

लगाई गयी कुल पूंजी

स्थिर पूंजी	4,95,000
कार्यकारी पूंजी	5,01,000
कुल जोड़	9,96,000

उत्पादन लागत (वार्षिक)

प्रतिवर्ष 20,000 ग्रुर्स फोटो फ्लैश बल्बों का उत्पादन होगा।

मासिक खर्च × 12 अर्थात् 1,67,000 × 12	=20,04,000
स्थिर पूंजी पर ब्याज, 6 प्रतिशत के हिसाब से	29,700
कार्यकारी पूंजी पर ब्याज, 6 प्रतिशत के हिसाब से	10,020
मशीनों का मूल्य-ह्रास, 10 प्रतिशत के हिसाब से	42,000
जमीन व इमारत का मूल्य-ह्रास, 5 प्रतिशत के हिसाब से	3,750
कुल जोड़	20,89,470

लाभ

	(रु०)
प्रतिदिन 66-67 गुर्स फोटो फ्लैश बल्बों की दर से प्रतिवर्ष 20,000 गुर्स बल्ब बनाने की लागत	20,89,470
150 रु० प्रति गुर्स के हिसाब से 20,000 गुर्स फोटो फ्लैश बल्बों की बिक्री से प्राप्ति	30,00,000
टूट-फूट के लिए 10 प्रतिशत के हिसाब से छूट	3,00,000
बिक्री पर 10 प्रतिशत के हिसाब से कमीशन	3,00,000
बेकार व टूटने वाले बल्बों की कीमत व कमीशन निकालकर कुल बिक्री	24,00,000
उत्पादन की लागत	20,89,470
लाभ	3,1 0,530
अर्थात् लगभग	3,11,000

प्रतिशत लाभ=31 प्रतिशत (लगभग)

भाग—2

(रोजाना 8 घंटे की एक पाली में 600 फोटो फ्लैश बल्ब बनाने की योजना)

योजना के अनुमित खर्च का ब्योरा इस प्रकार है :—

1—जमीन और इमारत		(रु०)
जमीन		
जमीन एक एकड, 6,000 रु० प्रति एकड़ के हिसाब से		6,000
इमारत		
दफ्तर के लिये कमरा	15 फुट × 12 फुट=180 वर्ग फुट	
मैनेजर का कमरा	10 फुट × 12 फुट=120 वर्ग फुट	
दो गोदाम	12 फुट × 10 फुट × 2=240 वर्ग फुट	
मशीनों तथा अन्य यंत्रों के लिये एक बड़ा कमरा	40 फुट × 20 फुट =800 वर्ग फुट	
गैस प्लांट के लिये कमरा	12 फुट × 15 फुट =180 वर्ग फुट	
गुसलखाना व शौचालय आदि	8 फुट × 10 फुट = 80 वर्ग फुट	
	कुल 1600 वर्ग फुट	
14 रु० प्रति वर्ग फुट के हिसाब से=1600 × 14		=22,400
	कुल जोड़	26,400

2—मशीनें व साज-सामान

किस्म	मशीन का नाम	लगभग मूल्य (रु०)
ए-02	**कांच की नलियां काटने की मशीन (ग्लास** ट्यूब कटिंग मशीन) : 2 'स्पेशल कटिंग डिस्क', 'टेबल सपोर्ट' और 2 'स्टाप' सहित। काँच की नलियाँ काटने के लिये 3 फेज	

(रु०)

	की ए० सी० मोटर, 0·45 किलोवाट, 3,000 चक्कर प्रति मिनट, स्टैंड सहित।	2,436
ट।ई एल 9	**'ऑटोमैटिक फ्लेअर मेकिंग मशीन'** 9 हैड वाली, 120 सेंटीमीटर तक की लम्बी काँच की नलियों के लिये, बदले जाने योग्य 9 चकों और चकों के चलने के लिये 3-11 मिलीमीटर व्यास के स्थान की व्यवस्था सहित, फ्लेअर ट्यूब अलग करने वाले यंत्र तथा 'एनीलर' भी हों, 3 फेज वाला ए० सी० की बिजली का मोटर हो, 220/380 वोल्ट 50 साइकिल के लिये।	38,850
	चकों का दूसरा सेट (11–19 अथवा 19–26 मिलीमीटर व्यास के)	588
	उत्पादन प्रति घंटा 1,000 बल्बों से ऊपर	
एफ-410	**'ऑटोमैटिक स्टैम मशीन' : 12 हैड वाली,** छोटे लैम्पों के 'स्टैम' बनाने के लिये। 'पिंच' अपने आप ही चक्कों पर चलते हैं, फ्लेअर और एग्ज्हास्ट ट्यूबों के 'होल्डिंग प्रिज्म' अलग से लगाए जा सकेंगे व बदले जा सकेंगे। 110 मिलीमीटर तक की लम्बाई की 'एग्ज्हास्ट' नलियों के लिये मैगजीन और 'एग्ज्हास्ट' नलियाँ भरने की अपने आप काम करने वाली मशीन (फ्लेअर ट्यूब, काँच की छड़ें और 'इलेक्ट्राड' हाथ से भरे जाते है)। 'सेंट्रल पिंचिग टूल,' दाँते इच्छानुसार लगाये और बदले जा सकते हैं, पहले से गरम की गई हवा से छेद करने का 'होल ब्लोइंग' यंत्र; स्टैम हटाने का अपने आप काम	

		(रु०)
	करने वाला यंत्र, मशीनी अड्डे पर चढ़े हुए 60 स्थानों वाले गोल 'एनीलरों' में भेजा जाना, इस्पाती 'एनीलर' नलियाँ, बदलने योग्य 'इंसेंट' सहित । बिजली की मोटर और 'इलैक्ट्रोड–सपोर्ट' के अलावा मशीन की कीमत	33,915
	सभी स्थानों पर आवश्यकता पड़ने पर आॅक्सीजन की सप्लाई	798
	उत्पादन प्रति घंटा लगभग 500–600	
जी-310 यू	**'आॅटोमैटिक फिगटेल इंसटिंग मशीन'** छोटे बल्बों के स्टैमों के लिये चार मशीनें। रगड़ द्वारा गति उत्पन्न करने वाले पुर्जे (f क्शन कपलिग), बटन प्रेस यंत्र, 3 स्टैम की वी–पुली । सिरे हाथ से खोले जायेंगे । साथ ही 5 रोकदार दांतों वाले पहिये, 2 कॉयलिंग हैड व सुइयाँ, 2 साँचे, 1 जोड़ी विशेष 'कटर' भी हों ।	10,185
	एक सेट=छोटे स्टैमों के लिये 4 हैड	1,113
	बिजली की मोटर, 3 फेज ए० सी० 220/380 वोल्ट, 50 साइकिल के लिये, मशीन और मोटर के लिये टेबल सहित,	966
	उत्पादन-प्रतिघंटा 350-400	
डब्ल्यू एच-120	**दो प्रेस--छोटे बल्बों के फिलामेंट चढ़ाने** के लिये पैडल और चैन सहित,	378
एच-410	**'आॅटोमैटिक सीलिंग मशीन'--** 25 मिलीमीटर व्यास के बल्बों के छोटे लैम्पों के लिये 'स्पेशल सीलिंग स्पिंडलों' सहित, 12 स्थान, स्पिंडलों के बीच का फासला–130 मिलीमीटर । नोकदार तथा गोल बल्बों के लिये बदले जाने	

		(रु०)
	योग्य 'सेंटरिंग रिंगों' सहित बल्ब सपोर्ट, 'सेंटरिंग' और 'पुलिंग डाउन पिंच,' स्टैम वाले बियरिंग 'ट्रैक' पर चलाये जाते है; गियर व्हील, रगड़ से चलने वाला। 'स्टील कैम' और 'रोलर व्हील' द्वारा 'पिच गियर,' 'वार्म गियर ड्राइव,' 'ओवरलोड कपलिंग' और हैंड व्हील, चार 'स्टेप' की वी-पुली सहित ।	35,280
	'बल्ब सेंटरिंग,' बल्ब की शक्ल ठीक करने के लिये 'स्पिंडल हैड' व 'पिंच'	525
	3 फेज ए० सी०, 220/380 वोल्ट, 50 साइकिल की बिजली की मोटर.	504
	उत्पादन-प्रति घंटा 500 से ऊपर	
जे-110	**'ऑटोमैटिक एग्ज्हास्ट मशीन'**—	
	कम करेंट से जलने वाले बल्बों तथा अन्य छोटे बल्बो में से लगातार हवा निकालने की विशेष व्यवस्था सहित । 24 पम्पिंग हैड, लीवर और उसके साथ ही बने हुये वैक्यूम वाल्व से बंद करने की व्यवस्था सहित । हाई वैक्यूम डिस्क, प्रारम्भिक और फाइन वैक्यूम पम्पों को मिलाने के लिये सीधी नलियों सहित । बर्नर-सील करने की अपने आप काम करने वाली मशीन, थर्मामीटर, वैक्यूम का प्रारम्भिक कन्ट्रोल, एच एफ वैक्यूम, टेस्टिंग यंत्र, वैक्यूम पम्प नही होंगे ।	28,455
	14±5 स्थानों पर वैक्यूम लैम्पों तथा गैस भरे लैम्पों के लिये बिजली से गरम होने वाली दोहरी भट्ठी, टैम्परेचर कन्ट्रोल सहित ।	6,818

		(रु०)
	220/380 वोल्ट, 50 साइकिल के लिये 3 फेज की ए० सी० बिजली का मोटर उत्पादन-प्रतिघटा 600-900	504
के-301	**'ऑटोमैटिक कैपिंग, फ्लैशिंग एण्ड सोल्डरिंग मशीन'**--48 हैड, कम वोल्टेज के मिगनान, मध्यम वोल्टेज के और हाई वोल्टेज के बल्बों पर टोपी लगाने व टाँका लगाने के लिये। कैप फर्नेस, बल्ब रखने के खाने (बल्ब सपोर्ट इन्सेट) व टाँका लगाने की मशीन न हो। 220/380 वोल्ट, 50 साइकिल, 0.22 किलोवाट, 1,400 चक्कर प्रति मिनट के लिये 3 फेज की ए० सी० की बिजली की मोटर हां, टाँका लगाने की मशीन, काटने और अलग करने की मशीनो, 'इजेक्टर' और अन-लोडर' पिचों सहित	39,480
के-302	बी ए 7 एस, बी ए 9 एस, बी ए 15 एस की टोपियों के लिये टाँका लगाने की अलग मशीन	2,772
के-302/23	'फ्लैशिंग' मशीन (23 बैंकिंग कान्टैक्ट)	8,610
	एक सेट-48 कैप फर्नेस, बनाने के लिये सहायक सामान	1,260
	एक सेट-48 बल्ब सपोर्ट, बनाने के लिये सहायक सामान	प्रति सेट 588
पी के-323	**इलेक्ट्रिक स्विच पैनल**--0-225 वोल्ट के वैक्यूम और गैस युक्त लैम्प फ्लैश करने के लिये	प्रति सेट 7,655
	विविध चीजें: फोटोमीटर, टैस्टिंग का सामान, औजार, जुगाड़ तथा अन्य साज-सामान, बल्ब ब्लोइंग मशीन	25,000

		(रु०)
गैस और 'एयर कम्प्रेसर'		4,710
'गैस बूस्टर'		1,976
'एयर बूस्टर'		1,620
पालिश करने, छीलने, सुखाने और लगाने की मशीनें		25,000
बिजली लगाना		10,000
'गैस प्लांट'		12,500
कारखाने का साज-सामान		7,000
दफ्तर का साज-सामान आदि		12,000
	कुल जोड़	3,22,000

कर्मचारी और मजदूर (मासिक)	संख्या	
दफ्तर के कर्मचारी		
1—जनरल मैनेजर	1	500
2—फोरमैन प्रोडक्शन इंचार्ज	1	350
3—अकाउन्टेन्ट	1	250
4—स्टोर-कीपर व टाइम कीपर, 150 रु० मासिक के हिसाब से	2	300
5—क्लर्क व टाइपिस्ट, 120 रु० मासिक के हिसाब से	2	240
6—चपरासी, 60 रु० मासिक के हिसाब से	2	120
7—जमादार, 60 रु० मासिक के हिसाब से	2	120
8—चौकीदार, 60 रु० मासिक के हिसाब से	2	120
	कुल जोड़	2,000

वर्कशाप के कर्मचारी (महिने में काम करने के 25 दिन)

1—बल्ब फुलाने के लिये ब्लोअर--5 रु० प्रतिदिन प्रति व्यक्ति के हिसाब से	6	750
सहायक, 2 रु० प्रतिदिन प्रति व्यक्ति के हिसाब से	3	150

2—'ऑटोमैटिक फ्लेअर मेकिंग मशीन' के लिये

		(रु०)
ऑपरेटर, 4 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	100
सहायक—2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	50
3—'ग्लास ट्यूब कटिंग मशीन' के लिये ऑपरेटर —4 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	100
सहायक—2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	50
4—ऑटोमैटिक स्टैम मशीन के लिये आपरेटर, —4 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	100
सहायक—2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	50
5—प्रेसों के लिये दो ऑपरेटर—3 रु० प्रतिदिन प्रति व्यक्ति के हिसाब से	2	150
6—ऑटोमैटिक फिगटेल इन्सर्टिंग मशीन के लिये ऑपरेटर,—4 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	100
सहायक—2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	50
7—'सीलिंग मशीन' के लिये ऑपरेटर—4 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	100
सहायक—2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	50
8—'आटोमैटिक एग्ज्हास्ट मशीन' के लिये ऑपरेटर —4 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	100
सहायक—2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	50
9—'कैपिंग, फ्लैशिंग एण्ड सोल्डरिंग मशीन' के लिये ऑपरेटर—4 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	100
सहायक—2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	50
10—गैस प्लांट के लिये आपरेटर—4 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	100
सहायक—2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से	1	50
11—असिस्टेंट—3 रु० प्रतिदिन प्रति व्यक्ति के हिसाब से	5	375
12—जाँच करने के लिये असिस्टेंट—3 रु० प्रतिदिन प्रति व्यक्ति के हिसाब से	5	375

वध कामों के लिये मजदूर, 2 रु० प्रतिदिन

		(रु०)
प्रति व्यक्ति के हिसाब से	40	2,000
	कुल जोड़	5,000

कच्चा-माल

1—सब नापों की काँच की नलियाँ, बल्ब बनाने तथा फिलामेंट होल्डर तैयार करने के लायक	15,000
2—फिलामेंट बनाने के लिये ताँबे का तार व टंगस्टैन का तार	21,750
3—अलुमीनियम फॉयल, वार्निश तथा अन्य अच्छे रसायन, जिनमें आक्सीजन युक्त गैसें हों	7,500
4—टोपी लगाने का सामान	9,000
5—गैस बनाने के लिये ईंधन (मिट्टी का तेल)	3,750
6—पैक करने का सामान	7,500
कुल जोड़	64,500

खर्च की अन्य मदें (मासिक)

1—बिजली और पानी	600
2—लेखन-सामग्री	250
3—डाक-खर्च	250
4—दौरा-खर्च व विज्ञापन	500
5—पैकिंग व गाड़ी का खर्च	400
6—विविध तथा आकस्मिक खर्चे, करों सहित	500
कुल जोड़	2,500

स्थिर पूंजी

जमीन व इमारत	28,400
मशीनें व साज-सामान	3,22,000
कुल जोड़	3,50,400

कार्यकारी पूंजी (मासिक)

वेतन तथा मजदूरी	7,000,00
कच्चा-माल	64,500
अन्य खर्च	2,500
कुल जोड़	74,000

कार्यकारी पूंजी (तीन महीने के लिये) 74,000 × 3	2,22,000 रु०
कुल पूंजी व्यय	रु०
स्थिर पूंजी	3,50,400
कार्यकारी पूंजी तीन महीने के लिये	2,22,000
कुल जोड़	5,72,400
उत्पादन की लागत (सालाना)	
मासिक व्यय × 12 अर्थात् 74,000 × 12	8,88,00
स्थिर पूंजी पर ब्याज, 6 प्रतिशत के हिसाब से	21,024
कार्यकारी पूंजी पर ब्याज, 6 प्रतिशत के हिसाब से	13,320
मशीनों का मूल्य-ह्रास, 10 प्रतिशत के हिसाब से	32,200
जमीन व इमारत का मूल्य-ह्रास, 5 प्रतिशत के हिसाब से	1,420
कुल जोड़	9,55,964
अथवा समझिये	9,56,000
लाभ	
30 गुर्स प्रतिदिन की दर से प्रतिवर्ष 9,000 गुर्स फ्लैश बल्ब बनाने की लागत	9,56,000
150 रु० प्रति गुर्स के हिसाब से 9,000 गुर्स फोटो फ्लैश बल्बों की बिक्री से प्राप्ति	13,50,000
टूट-फूट के लिये 10 प्रतिशत के हिसाब से छूट	1,35,000
बिक्री पर 10 प्रतिशत के हिसाब से कमीशन	1,35,000
बेकार व टूटे बल्बों की कीमत व कमीशन निकालकर बिक्री से कुल प्राप्ति	10,80,000
उत्पादन लागत	9,56,000
लाभ	1,24,000

9,56,000 रुपये की कुल लगायी गयी पूंजी पर लाभ=20 प्रतिशत

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना संख्या	योजना का नाम	सिम्बल नम्बर	मूल्य नये पैसे
1	2	3	4
1	जेम क्लिप और पिनें	772	15
2	धातु काटने के आरे ।	781	15
3	छोटी मशीनें ।	801	15
4	माल पैक करने की पेटियाँ ।	802	15
5	इस्पात के औजार ।	896	15
6	छुरियाँ और कैंचियाँ ।	789	15
7	बच्चों के लिये जीपें और मोटरें ।	808	15
8	बाइसिकल के केरियर	804	15
10	तामचीनी चढ़ी वस्तुएँ	809	15
11	बिजली के इंसूलेटर ।	825	15
12	इमारती ईंटे ।	828	15
14	फलो और तरकारियों की डिब्बाबन्दी और संरक्षण ।	816	15
15	प्लास्टिक के चाबी वाले खिलौने ।	815	15
16	छोटी कीलें बनाने की योजना ।	832	15
17	बैकेलाइट का सामान ।	829	15
18	ओषजन गैस ।	833	15
19	लोहे की घिरनियाँ ।	994	15
20	मिलिंग कटर ।	840	15
21	बोतलें साफ करने के बुरुश ।	830	15
23	पुर्जों पर बिजली से मुलम्मा चढ़ाना	858	20
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा ।	854	15

1	2	3	4
25	पाँच गैलन के गोल ड्रम	871	15
26	बिजली की फिटिंग में काम आने वाला लकड़ी का सामान।	868	15
27	बिजली की तारों के लिये काला फीता	826	15
28	आतशबाजी।	865	15
29	अलुमीनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओं पर ऑक्साइड आदि का रंगीन परत चढाना	880	15
30	बैकेलाइट की वस्तुएँ	856	15
31	पैंकिंग का नालीदार और मोटा कागज।	859	15
32	आर्ट पेपर।	810	15
33	गत्ते के डिब्बे।	867	15
34	बुलाने की घंटी	831	15
35	कैमरा स्टैण्ड।	849	15
36	ड्रॉफ्टिंग स्टैण्ड	814	15
37	ताले बनाने की योजना।	857	15
38	हाथ के औजार	995	
39	इत्र की शीशियाँ	855	15
40	रबड़ के खिलौने और अन्य वस्तुएँ।	842	15
41	दरवाजे और खिड़कियाँ।	845	15
42	लिंक क्लिप बनाने की योजना।	834	15
43	तसवीरों के फ्रेम।	866	15
44	पेपर पिन।	839	15
45	जेम क्लिप बनाने की योजना।	841	15
46	पेच और ढिबरियाँ।	836	15
47	इस्पात के वाशर।	837	15
50	स्प्रिंग वाले खिलौने।	979	20
51	कैब टायर चढ़ा बिजली का तार	183	15
52	धोबियों के काम आने वाली इस्त्रियाँ।	980	10

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या—93

मोहर लगाने की लाख

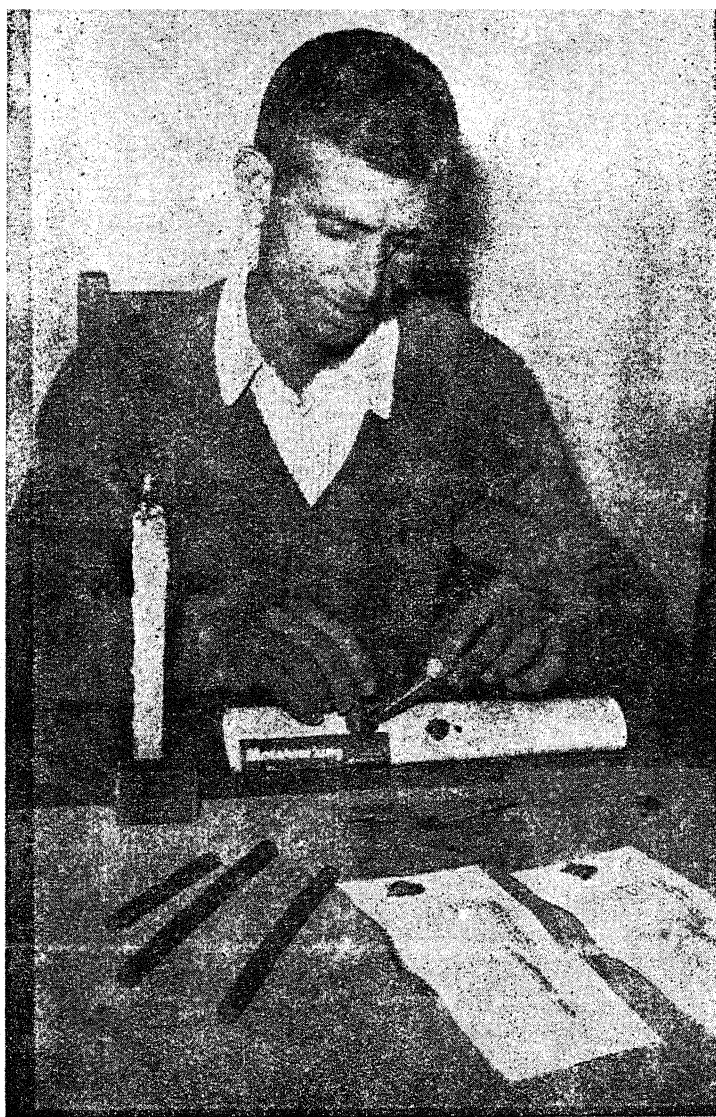
केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियो की जानकारी तथा मार्गदर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगो से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओ के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हे लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अत: 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कडी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य के, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत: इस विषय मे सम्बद्ध संस्थाओ और उद्योगपतियो के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
15 मई, 1961।

पी० सी० एलेग्जेंडर,
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)।

पैकेट पर मोहर लगाई जा रही है

मोहर लगाने की लाख बनाने की योजना

विषय प्रवेश

देश मे उद्योगो का विकास तेजी से हो रहा है और उसके साथ-साथ बहुत सी व्यापारी संस्थाएँ खुलती जा रही है। परिणामस्वरूप मोहर लगाने की लाख की माँग लगातार बढती जा रही है। प्रस्तुत योजना इस उद्देश्य से तैयार की गई है कि छोटे पैमाने पर लाख का उत्पादन किया जा सके।

कारखाने की उत्पादन-क्षमता—100 पौड प्रतिदिन—महीने मे काम करने के 25 दिन माने गये है।

आवश्यक कच्चा माल—(1) साधारण चपड़ा (2) राल (गन्धक बिरोजा) (3) पूरक (फिलर) के रूप मे काम आने वाली चीजे जैसे टैल्कम पाउडर, मैग्नीशियम कार्बोनेट, बैराइट आदि (4) तेल मिश्रित रग।

लाख बनाने का संक्षिप्त तरीका—राल तथा चपडे को पिघला कर उनमे पूरक पदार्थ को मिला दिया जाता है। अब इसमे रग मिला देते है और फिर इस पिघले हुए मिश्रण को साँचों मे ढाल लेते है। लाख मे कुछ लचीलापन लाने के लिये उसमे शहद की मक्खी का मोम या रेडी का तेल भी मिलाया जा सकता है।

योजना के खर्च का ब्योरा इस प्रकार है।

2. जमीन और इमारत

	रु०
इमारत—500 वर्ग फुट—मासिक किराया .	50

3. मशीनें और साज-सामान

	तादाद	रु०
1—कोयले से जलने वाली भट्ठी .	1	50
2—पिघलाने का कडाह—50 पौड की क्षमता वाला—3/8 इच मोटी नरम इस्पात की चादर का बना हुआ .	1	50
3—मोहर लगाने की लाख बनाने का साँचा—खड़े दाँव का—जिसमें पानी से ठण्डा करने की भी व्यवस्था हो—184 प्रति साँचे के हिसाब से .	5	920

मशीनें और साज-सामान (जारी)

			रु०
4—तराजू—बाटों सहित	.	I	300
5—ड्रम, बाल्टियाँ आदि	.		200
कुल	.		1,520

4. मासिक कर्मचारी और मजदूर

		संख्या	रु०
1—प्रबन्धक और निरीक्षक	.	I	200
2—स्टोर कीपर .	.	I	100
3—कुशल कारीगर—3 रु० प्रतिदिन		I	75
4—अकुशल मजदूर—2 रु० प्रति-दिन . .	.	I	50
5—दरबान और चपरासी	.	I	50
कुल	.		475

5. मासिक कच्चा माल

		मात्रा	रु०
1—साधारण चपड़ा .	.	1,150 पौंड	1,437
2—राल (गन्धक बिरोजा)	.	550 पौंड	280
3—पूरक . .	.	7 हंड्रेडवेट	175
कुल	.		2,072

6. खर्च की अन्य मदें (मासिक)

		रु०
किराया	. . . .	50
बिजली	. . . .	25

खर्च की अन्य मदें (जारी)

	रु०
कर, बीमा	50
माल पैक करने का खर्च . . .	300
ईंधन	40
कुल .	465

7. कार्यकारी पूंजी

तीन महीने की कार्यकारी पूंजी . .	9,036
अथवा समझिए	9,100

8. सालाना उत्पादन-लागत

आवर्ती खर्च	36,400
कुल पूंजी पर ब्याज . . .	660
मशीनों का मूल्य-ह्रास . . .	152
कुल .	37,212

9. बिक्री से प्राप्तियाँ (सालाना)

30,000 पौंड लाख की बिक्री से प्राप्ति . .	39,000

10. लाभ

सालाना बिक्री से प्राप्ति . . .	39,000
सालाना उत्पादन लागत . . .	37,212
लाभ .	1,788

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना संख्या	योजना का नाम	सिम्बल नम्बर	मूल्य नये पैसे
2	धातु काटने के आरे	781	15
3	छोटी मशीनें	801	15
4	माल पैक करने की पेटियाँ	802	15
5	इस्पात के औजार	796	15
7	बच्चो के लिये जीपे और मोटरे . . .	808	15
12	इमारती ईंटें	828	15
14	फलो और तरकारियो की डिब्बाबदी और संरक्षण	816	15
16	छोटी कीलें बनाने की योजना . . .	832	15
17	बैकेलाइट का सामान	829	15
18	ओषजन गैस	833	15
20	'मिलिंग कटर'	840	15
21	बोतलें साफ़ करने के बुरुश	830	15
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा . . .	854	15
28	आतशबाजी	849	15
31	पैकिग का नालीदार और मोटा कागज . .	859	15
32	आर्ट पेपर	810	15

(शेष निसरे कवर पर)

लघु उद्योग विकास योजना   संख्या-170

रेडियो चेसिस

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,

वाणिज्य तथा उद्योग मन्त्रालय,

भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योग-पतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओ में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियो के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरन्तर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योग-पतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
20 मार्च, 1962

पी० सी० एलेग्ज़ेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

रेडियो चेसिस

रेडियो चेसिस बनाने की योजना

विषय-प्रवेश

देश में पुर्ज़े जोड़ कर रेडियो बनाने का उद्योग बड़ी तेज़ी से बढ़ रहा है। चेसिस रेडियो का एक बड़ा ही जरूरी हिस्सा है और छोटे पैमाने पर इसका उत्पादन आर्थिक दृष्टि से काफ़ी लाभप्रद होगा। चेसिस के लिये आवश्यक कच्चा-माल भी आसानी से मिल जाता है।

यह योजना चेसिस बनाने का कारखाना लगाने के संबंध में है। प्रस्तावित कारखाने में हर महीने 1,500 चेसिस का उत्पादन होगा। इस कारखाने में तीन किस्म के अर्थात् 12 इंची, 14 इंची और 16 इंची चेसिस बनाये जायेंगे।

योजना पर होने वाले खर्च का ब्योरा इस प्रकार है :—

2. जमीन और इमारत

इमारत— 25 फुट × 40 फुट

मासिक किराया	100 रु०

3. मशीनें और साज-सामान

		अदद	(रु०)
1.	हैण्ड फ्लाई प्रेस, नं० 10	3	5,400
2.	धातु से चादर काटने की मशीन (गिलोटिन शियरिंग मशीन) पैर से चलाई जाने वाली—48 इंच × 1/16 इंच इस्पात को काटने की क्षमता वाली, जिसके साथ 'ग्रेजुएटेड एडजस्टेबल गाइड' और अतिरिक्त ब्लेड लगे हों	1	2,300

	अदद	रु०
3. 'फोल्डिंग ब्रेक' मशीन, हाथ से चलाई जाने वाली 24 इंच × 1/16 इंच, जिसके साथ मुड़ने वाले (बेन्डिंग) साँचे भी लगे हों	22	3,200
4. 'कैडमियम प्लेटिंग यूनिट' जिसके साथ हौदियाँ, घोल, अनोड, प्लेटिंग रेक्टिफायर, कनैक्टिंग वायर आदि हों	1	5,000
5. साँचे, औज़ार आदि		2,000
6. दफ्तर का फ़रनीचर और साज-सामान		2,000
7. मशीनें लगाने का खर्च		500
	कुल	20,400

4. कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

	संख्या	(रु०)
1. फोरमैन	1	200
2. कुशल आपरेटर, 4 रु० दिहाड़ी के हिसाब से	5	500
3. अधकुशल 'आपरेटर' 3 रु० दिहाड़ी के हिसाब से	2	150
4. सहायक, 2 रु० 50 नये पैसे दिहाड़ी के हिसाब से	8	500
5. टाइपिस्ट-क्लर्क	1	100
6. चपरासी	1	75
	कुल	1,528

5. कच्चा-माल (मासिक)

	(रु०)
1,500 चेसिस के लिए 22 गेज की नरम इस्पात की चादरें—एक टन, 800 रु० प्रति टन के हिसाब से	800

6. खर्च की अन्य मदें (मासिक)

1. इमारत का किराया	100
2. बिजली, ईंधन और पानी	75
3. खर्च होने वाली अन्य सामग्री	50
4. पैक करने का खर्च और गाड़ी-भाड़ा	200
5. फुटकर खर्च	50
	475

7. कार्यकारी पूँजी (तीन महीने के लिये)

1. कर्मचारी और मज़दूरों का वेतन और मज़दूरी	4,575
2. कच्चा-माल	2,400
3. खर्च की अन्य मदें	1,425
कुल	8,400

8. उत्पादन-लागत (मासिक)

	(रु०)
1. मशीनों और साज-सामान का मूल्य-ह्रास और ब्याज, क्रमशः 10 प्रतिशत और 6 प्रतिशत के हिसाब से	272
2. कार्यकारी पूँजी पर ब्याज; 6 प्रतिशत के हिसाब से	42

	(रु०)
3. वेतन और मज़दूरी	1,525
4. कच्चे-माल की लागत	800
5. खर्च की अन्य मदें	475
कुल	3,112

लाभ (मासिक)

1. तीन नापों के 1,500 चेसिस की लागत	3,114
2. तीन नापों के 1,500 चेसिस की बिक्री से प्राप्ति :— 12 इंची चेसिस—2 रु० 37 नये पैसे प्रति, 14 इंची चेसिस—2 रु० 75 नये पैसे प्रति, और 16 इंची चेसिस—3 रु० प्रति चेसिस के हिसाब से	4,060
लाभ	4,060—3,114=946

लघु उद्योग विकास योजना संख्या—65

पीतल की आध इंची टूटियां

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय
भारत सरकार, नयी दिल्ली

प्रस्तावना

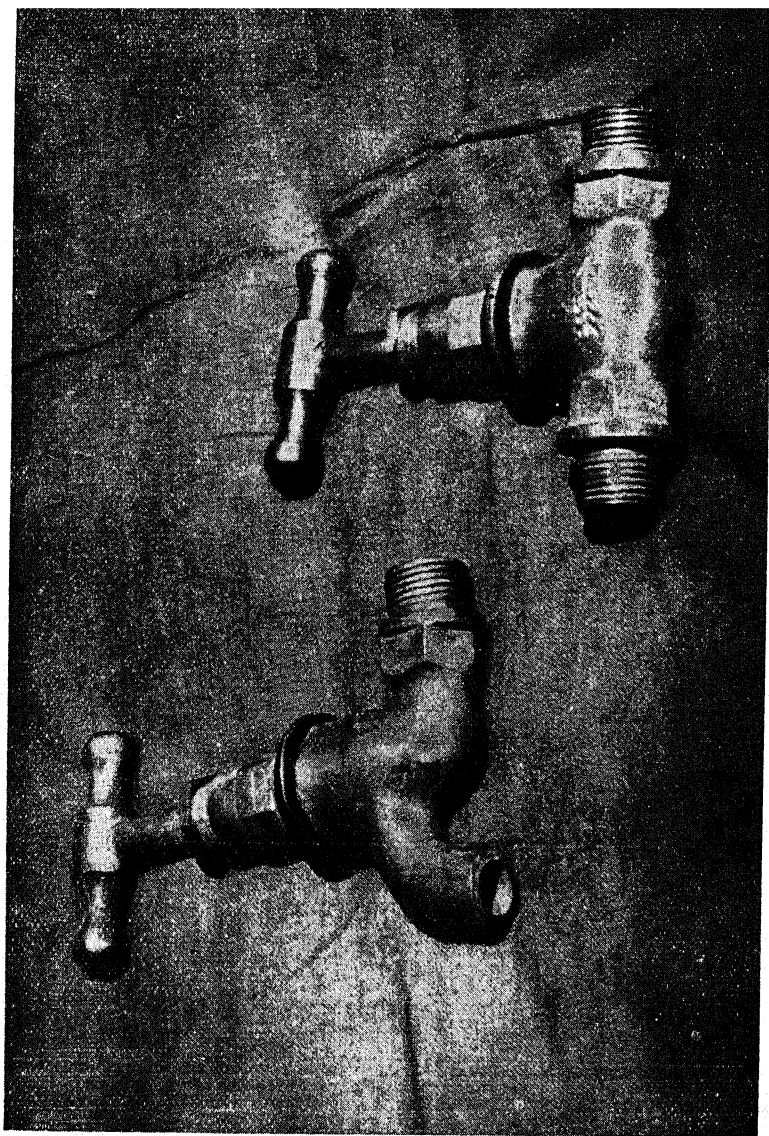
'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्गदर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अत: 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परि-स्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत: इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्व स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,

1 अप्रैल, 1961

पी० सी० एलेग्ज़ेंडर,

विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

पितल की टुटियाँ

1 C. & I./61

पीतल की आध इंची टूटियाँ बनाने की योजना

विषय प्रवेश

यह योजना पीतल की आध इंची टूटियाँ बनाने के सम्बन्ध में है। गाँवों और कस्बों में नल का पानी पहुँचाने की योजनाओं को क्रियान्वित करने से टूटियों की माँग धीरे-धीरे बढ़ती जायगी। इस कारण इस उद्योग का भविष्य अच्छा है। ये टूटियाँ रेत मे ढाल कर तैयार की जा सकती है। इस योजना में ढलाई की इसी प्रक्रिया को ध्यान में रख कर विभिन्न आवश्यक मशीनो आदि का विवरण दिया गया है।

2. **जमीन और इमारत** (किराये पर)

	(रु०)
90 फुट × 60 फुट = 5,400 बर्ग फुट जमीन पर छता हुआ घेरा (किराय पर)	540

3. **मशीनें और साज-सामान**	अदद	(रु०)
1. देसी 'कैप्स्टन' खरादे (पट्टे से चलने वाली) 1½ इच क्षमता	2	10,500
2. देसी 'कैप्स्टन' खरादे (पट्टे से चलने वाली) ½ इंच क्षमता	2	4,000
3. ½ इची देसी छोटी बरमा मशीन (बेंच ड्रिलिंग मशीन), जिसके साथ ½ अश्व शक्ति की मोटर हो	1	700
4. 'रगड़ कर साफ करने और पालिश करने की मशीन' देसी (बफिंग एण्ड पालिशिंग मशीन), जिसके साथ ½ अश्व शक्ति की मोटर हो	2	1,000
5. 'दुतरफी सान' मशीन' देसी (पेडस्टल ग्राइण्डर) (मेटाबो मार्का) 12 इंच व्यास का पहिया	1	1,500
6. 'बाल प्रेस' देसी	1	350
7. 'हाइड्रालिक टेस्टिंग इक्विपमेंट'—देसी	1 सेट	500
8. 'लाइन-शाफ्ट', घिरड़ी आदि—देसी		300
9. एक पाँच अश्व शक्ति की मोटर-ए० सी०, तीन फेज, 50 साइकिल, 400/440 वोल्ट-देसी		750
10. मशीने जमाने, बिजली लगाने आदि का खर्च		2,000
11. छोटे औजार और साज-सामान		3,000

	अदद	(रु०)
12. ढलाई के बक्से, धातु के पैटर्न, गरम धातु हाथ से पलटने के कडछे, ढलाई के औजार, 60 पौड क्षमता की 'काले मसाल की कुठालियाँ' (ग्रैफाइट क्रूमीबल्स) आदि		2,000
13. विविध		1,000
	कुल	27,600

4. **कर्मचारी और मजदूर** (मासिक)	सख्या	(रु०)
सुपरवाइजर- मैनेजर	1	250
क्लर्क-स्टोरकीपर	1	100
टाइपिस्ट	1	100
चौकीदार	1	50
'धातु को पिघलाने वाला कारीगर' (मेल्टर) (चार रुपये प्रतिदिन के हिसाब से)	1	100
ढलाईगर (मोल्डर)—(4 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	2	200
सहायक (2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	2	100
मशीन चालक—(अर्धकुशल) (3 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	8	600
सहायक (2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	2	100
'असेम्बलर' (3 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	3	225
'पैकर' (2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	1	50
मशीनों का मिस्त्री (5 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	1	125
	कुल	2,000

5. **आवश्यक कच्चा माल** (मासिक)

1. पीतल के टुकड़े - 28 हंड्रेडवेट, (170 रु० प्रति हड्रेडवेट के हिसाब से)	4,760
2. जस्त और ताँबे की सिल्लियाँ - 1 हंड्रेडवेट (250 रु० प्रति हंड्रेडवेट के हिसाब से)	250

	मदद	(रु०)
3. इंधन (कोक) 12 हंड्रेडवेट (5 रु० प्रति हंड्रेड-वेट के हिसाब से)		60
	कुल	5,070

6. खर्च की अन्य मदें (मासिक)

	(रु०)
मकान किराया	340
बिजली	160
खर्च होने वाली सामग्री, जैसे ढलाई का सामान, कुठालियाँ, बेकार रुई, धातु कटाई, तेल, लेखन सामग्री, आदि	250
पैक करने का सामान	50
कुल	1,000

7. कार्यकारी पूंजी (तीन महीने के लिये)

कच्चा माल	5,070
अन्य खर्च	1,000
वेतन-मजदूरी	2,000
कुल	8,070×3 =24,210

8. उत्पादन लागत

प्रतिमास पीतल की ½ इंच की 5,000 टूटियों के उत्पादन की कुल लागत का ब्योरा इस प्रकार है :–

	(रु०)
कार्यकारी पूजी पर व्याज (6 प्रतिशत के हिसाब से)	122
मशीन और साज-सामान का मूल्य—ह्रास और व्याज (क्रमश 10 प्रतिशत और 6 प्रतिशत के हिसाब से)	368
कर्मचारी और मजदूर	2,000
कच्चे माल की लागत	5,070
खर्च की अन्य मदे	1,000

	(रु०)
मरम्मत और रख-रखाव	50
कुल	8,610

ला —हानि का ब्योरा (मासिक)

प्रतिमास पीतल की आधी इंची 5,000 टूटियों की उत्पादन - लागत (ये टूटियाँ चूडीदार होंगी)	8,610
पीतल की आधी इंची 5,000 टूटियों की बिक्री से प्राप्तियाँ (2 रु० प्रति टूटी के हिसाब से)	10,000
कमीशन घटाइये (5 प्रतिशत के हिसाब से)	
10,000—500 रु०	9,500
लाभ	890

लघु उद्योग विकास योजना संख्या–१०

मोटर गाड़ियों के 'यू' क्लैम्प और सेंटर बोल्ट

केन्द्रीय लघु उद्योग संगटन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली ।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियो का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हे लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं मे उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परि-स्थितियो के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत. इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

पी. सी. एलेग्जेंडर,
विकास कमिश्नर
(लघु उद्योग)

नयी दिल्ली,
20 मई 1961

मोटर गाडियों के 'यु' क्लैंप ग्रौर वेटर बोल्ट

मोटरगाड़ियों के 'यू' क्लैंप और सेंटर बोल्ट

विषय प्रवेश

मोटरगाड़ियों के पुर्जो मे से कुछ पुर्जे ऐसे है जिनके उत्पादन का तरीक़ा बडा आसान है तथा जिन्हे बनाने के लिये पेचीदा मशीनो की जरूरत नही होती। इन पुर्जों में मोटर-गाडियो के निचले ढाँचे (चेसिस) में काम आने वाले 'यू' क्लैम्प और स्प्रिगों में लगने वाले सेंटर बोल्ट भी है।

प्रस्तुत योजना मे थोड़ी पूजी, साधारण मशीनो और सामान्य कार्य-कुशलता से 'यू'क्लैम्प और सेंटर बोल्ट का उत्पादन करने का सुझाव दिया गया है।

'यू' क्लैम्प दो तरह के होते है—(1) पीछे की तरफ के 'यू' क्लैम्प और (2) आगे की तरफ के 'यू' क्लैम्प। पीछे की तरफ के 'यू' क्लैम्प 9 इंच × 12 इंच × 5/8 इंच से लेकर 13 इंच × 7/2 इंच × 1/4 इंच तक के विभिन्न नापो के होते है। ये नाप गाड़ी की बनावट और उसकी किस्म पर निर्भर होते हैं। दूसरी किस्म के क्लैम्पों के 5 इंच × 3 इंच × 1/2 इंच से लेकर 6 इंच × 2 इंच × 3/8 इंच तक के कई नाप होते है।

इसी प्रकार सेन्टर बोल्ट भी 9/2 इंच × 3/8 इंच से लेकर 12 इंच × 3/8 इंच तक के नाप के होते है।

कच्चा माल

उपरोक्त वस्तुओं को बनाने के लिये चमकीले या नरम इस्पात का इस्तेमाल किया जाता है। बोल्ट बनाने के लिये गोल छड़ें और ढिबरियाँ (नट) बनाने के लिये छकोनी छड़ें काम में लाई जाती हैं।

बनाने का तरीक़ा

1. **बाँक** :—सबसे पहले छड़ों को आवश्यक नाप के टुकडों के रूप में काट लिया जाता है और फिर खराद की सहायता से इन टुकड़ों के दोनों सिरों को पतला बना देते है। अब चूडियाँ डालने की मशीन पर उचित साँचों (अर्थात् बी० एस० एफ० चूड़ी वाले साँचे) का प्रयोग करके इनके पतले सिरो पर चूडियां डाल दी जाती है। अन्त में उन्हें भट्ठी में डालकर 'यू' शक्ल का बना लिया जाता है।

2. **सेन्टर बोल्ट** :—छड़ों को आवश्यक नाप का काटने के बाद, टुकडे के एक सिरे पर बोल्ट का सिर बना दिया जाता है। इस काम के लिये उचित साँचों का प्रयोग किया जाता है। बोल्ट के सिर पर जो कटाव होता है वह धातु काटने के आरे की सहायता से डाला जाता है। अब बोल्ट के दूसरे सिरे को पतला बना लेते है और उसे खराद पर चढ़ाकर उसके निचले भाग को आवश्यक नाप का बना लेते हैं। अन्त में चूड़ियाँ ड़ालने की मशीन पर उचित साँचों का प्रयोग करके बोल्ट पर चूड़ियाँ डाल ली जाती हैं।

3. **ढिबरियाँ** :—सब से पहले छकोनी छडो से आवश्यक नाप के टुकडे काट लिये जाते है। फिर खराद की सहायता से उनके एक सिरे को क्रम से तिरछा (चैम्फर) कर लेते है। इसके बाद बरमा मशीन की सहायता से ढिबरियों के बीच में छेद कर देते है और फिर बरमा मशीन मे लगे भीतरी चूड़ी काटने के जुगाड़ या चूड़ी डालने की मशीन मे फिट किये हुए पेंच बनाने के औजारों (टैप) की सहायता से इनके छेदों मे चूडियाँ डाल दी जाती है। इस काम के लिये ढिबरी मे चूडी डालने के बी० एस० एफ० औजारो का ही इस्तेमाल किया जाना चाहिये। योजना पर होने वाले खर्च का ब्योरा इस प्रकार है :

2—जमीन और इमारत

	रु०
कारखाने के लिये 30 फुट × 40 फुट का छता हुआ घेरा तथा 30 फुट × 40 फुट का खुला अहाता—किराया	100

3—मशीनें और साज-सामान

	तादाद	रु०
1—हाथ से चलाई जाने वाली 'शियरिंग मशीन'—1 इंच की छड़ को काटने की क्षमता रखने वाली	1	1,400
2—मोटर सहित धौंकनी	1	800
3—भट्ठियाँ	2	500
4—लुहार के काम आने वाले औजार . .	2	1,000
5—एस०एस० और एस०सी० खराद 9/2 फुट की क्षमता वाली, केन्द्र 6 इंच . . .	1	5,000
6—चूड़ियाँ डालने की मशीन (थ्रैडिंग मशीन) और औज़ार		15,000
7—पिलर बरमा—3/2 इंच क्षमता . .	1	5,000
8—छोटी सान मशीन—8 इंच क्षमता . .	1	800
9—ढिबरी की भीतरी चूडी काटने का जुगाड़ (नट टैपिंग अटैचमैन्ट) बरमे और काटने के औज़ारों के लिये		1,500
10—फुटकर औज़ार और साँचे . . .		1,000
11—फरनीचर		500
12—मशीनें लगाने का खर्च		2,000
	कुल	34,500

4—मासिक कर्मचारी और मजदूर

	संख्या	रु०
1—फोरमैन	1	250
2—लुहार	2	200
3—सहायक	2	150
4—शियरिंग मशीन चालक	1	75
5—खराद पर काम करने वाला (टर्नर)	1	125
6—चूड़ी डालने की मशीन पर काम करने वाला	1	100
7—बरमा मशीन चालक	1	100
8—फिटर	1	125
9—अकुशल मजदूर	2	100
10—चौकीदार	1	45
11—आफिस बॉय	1	30
12—क्लर्क और स्टोरकीपर	1	100
13—विक्रेता	1	150
	कुल	1,550

5—मासिक कच्चा माल और अन्य खर्च

	रु०
1—चमकीले इस्पात या वर्ग 4 के ग्लास इस्पात की छड़े—विभिन्न नाप वाली $\frac{3}{8}$ इंच से $1\frac{1}{4}$ इंच $2\frac{1}{2}$ टन	2,750
2—ईंधन, बिजली आदि	500
3—काम में आने वाला सामान	100
4—दफ्तर का खर्च	100
5—यातायात खर्च	150
6—कारखाने का किराया	100
7—आरम्भिक खर्चे	80
कुल मासिक आवर्ती खर्च	3,780

6—मासिक उत्पादन-लागत

उत्पादन-लागत का हिसाब फैलाते समय यहाँ पर यह माना गया है कि कारखाने में प्रतिमास 14 इंच × 3 इंच × 5/3 इंच नाप के पिछले भाग के 1,100 क्लैम्प, 6 इंच × 2 इंच $\frac{1}{2}$ इंच नाप के अगले भाग के 1,100 'यू' क्लैम्प और 6 इंच × $\frac{3}{8}$ इंच नाप के 2,300 बोल्ट तैयार किये जायेंगे। इस मासिक उत्पादन की लागत इस प्रकार होगी :

1—कच्चा माल और अन्य खर्च . . .	3,780
2—कर्मचारी और मजदूर . . .	1,150
3—10 प्रतिशत सालाना के हिसाब से मशीनों का मुल्य ह्रास	208
4—6 प्रतिशत सालाना के हिसाब से कुल लगाई गयी पूंजी पर ब्याज	253
कुल	5,871

7—मासिक बिक्री से प्राप्तियाँ

	रु०
पिछली तरफ के 'यू' क्लैम्प—1, 100 क्लैम्प की बिक्री से प्राप्ति—4 रु० प्रति क्लैम्प के हिसाब से . .	4,400
आगे की तरफ के 'यू' क्लैम्प—1,100 क्लैम्पों की बिक्री से प्राप्ति—1 रु० प्रति क्लैम्प के हिसाब से .	1,100
2,300 बोल्टों की बिक्री से प्राप्ति—50 न० पै० प्रति बोल्ट के हिसाब से	1,150
कुल .	6,650

लाभ

1—मासिक बिक्री से प्राप्तियाँ . . .	6,650
2—मासिक उत्पादन लागत	5,871
लाभ .	779

नोट :—प्रस्तावित कारखाने में सुझाई गयी मशीनों की सहायता से मोटर गाड़ियो के निचले ढाँचे (चैसिस) में काम आने वाले कुछ अन्य पुर्जे जैस 'शक्ल बार' 'हबनट' तथा 'हैल्पर ब्रकैट' आदि का भी उत्पादन किया जा सकता है।

लघु उद्योग विकास योजना संख्या–66

स्प्रिंग वाशर

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,

वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,

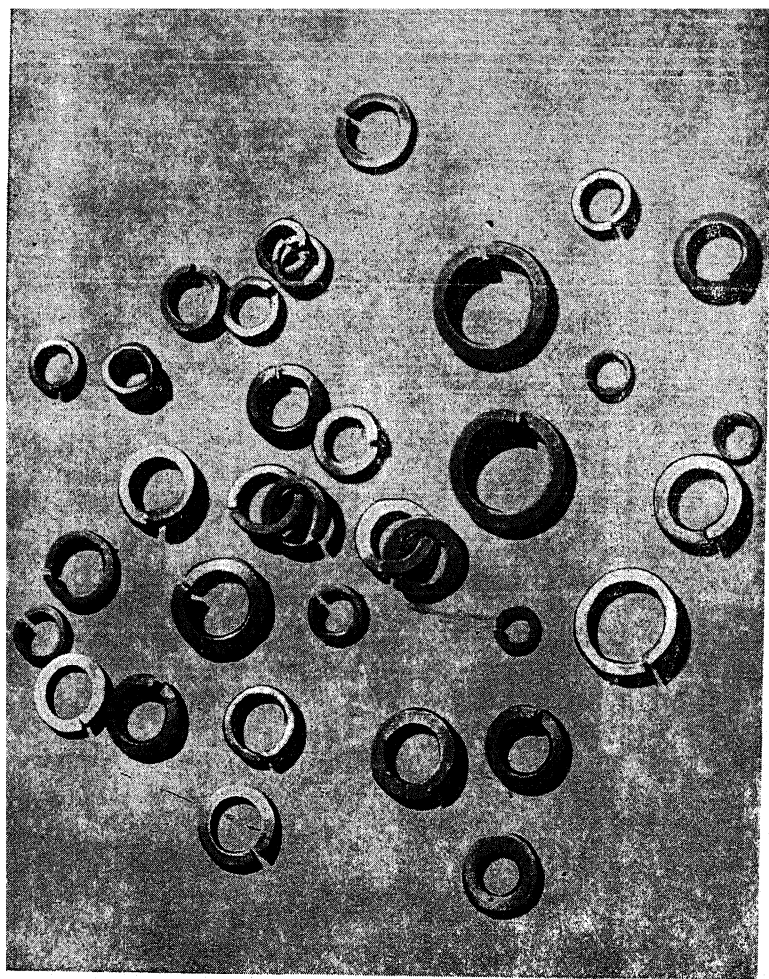
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हे लघु उद्योगों के रूप मे विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अत: 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं मे उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रुपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत: इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्व स्वीकार करेंगे

नयी दिल्ली,
14 अप्रैल, 1961।

पी० सी० एलेग्जेंडर
विकास कमिश्नर
(लघु उद्योग)

स्प्रिंग वाशर

3 C. & I./61.

स्प्रिंग वाशर बनाने की योजना

विषय प्रवेश :

सभी इंजीनियरी उद्योगों में स्प्रिंग वाले वाशर इस्तेमाल किये जाते हैं। इनको पेचों और ढिबरियों के साथ कसा जाता है। मशीनों के जो पुर्जे चलने पर हिलते रहते हैं, उन्हें कसने के लिये ये वाशर लगाये जाते हैं।

2–जमीन और इमारत (मासिक किराये पर)

		रु०
इमारत 60 फुट × 30 फुट		250

3–मशीनें और साज-सामान

	अदद	रु०
1. साधारण छल्ले (रिंग), लॉक वाशर बटन के छल्ले आदि बनाने वाली एफ और 20 टाइप की 'यूनिवर्सल मशीन' जिसके साथ 4 अश्वशक्ति की बिजली की मोटर हो।	1	20,000
2. 0.295 इंच (7.5 मिलीमीटर) व्यास तक के तार या 0.27 इंच × 0.16 इंच (7.5 मिलीमिटर) तक की पत्तियों के छल्ले (रिंग) आदि बनाने के लिये एफ आर० 50 टाइप की 'यूनीवर्सल मशीन'—क्षमता 150 छल्ले प्रति मिनट और लगभग 5 1/9 इंच (130 मिलीमीटर) तार पहुँचाने की व्यवस्था	1	30,000
3. 'हीट ट्रीटमेण्ट' की भट्ठी, तेल से जलने वाली, चूल्हे का नाप—1 फुट × 2 फुट × 2 फुट	1	10,000
4. मशीनें जमाना, बिजली लगाना आदि		10,000
5. छोटे औजार		2,500
6. सुभियाँ और साँचे		2,000
7. साफ करने का ढोल (क्लीनिंग बैरल)		1,000
कुल		75,500
समझिये		76,000

4–कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

	संख्या	रु०
प्रबन्धक	I	300
मशीन ऑपरेटर	2	250
भट्ठी चालक	I	170
अकुशल सहायक और पैकर . . .	4	250
चौकीदार	I	90
क्लर्क–स्टोरकीपर	I	200
कुल		1,260

5–कच्चा माल (प्रति मास)

ठंडी विधि से खींचा हुआ, मैंगनीज/सिलीकॉन मिला हुआ तार, जो ताव देने पर 70 किलोग्राम मिलीमिटर खिचाव सहन की शक्ति वाला हो।

विश्लेषण :

	रु०
1. कार्बन : 0.35–0.42 प्रतिशत सिलिकॉन 1.4–1.6 प्रतिशत मैंगनीज 0.5–0.8 प्रतिशत फ़ॉसफ़ोरस अधिकतम 0.05 प्रतिशत गन्धक अधिकतम 0.05 प्रतिशत दोनों मशीनों के लिये प्रतिमास 5 टन कोनिकल तार, 1,000 रु० प्रति टन के हिसाब से	5,000
2. भट्ठी (फ़र्नेस) का तेल,–प्रतिमास 150 गैलन, लगभग 1 रु० प्रति गैलन के हिसाब से	150
3. 'जेनरेटर सेट' के लिये हाई स्पीड डीजल तेल–प्रतिदिन 8 गैलन (महिने में 25 दिन काम होगा) 2 रु० 50 न० पै० प्रति गैलन के हिसाब से . .	500
4. प्रतिमास खर्च होने वाली अन्य सामग्री, जैसे चिकनाइयाँ, साबुन, बेकार सूत, आदि	300
कुल	5,950
समझिये	6,000

6—खर्च की अन्य मदें (मासिक)

	रु०
1. मरम्मत और पुर्जो की अदला-बदली .	100
2. विज्ञापन और छपाई . . .	150
3. पैक करने का सामान . . .	200
4. परिवहन	50
5. लेखन सामग्री आदि . . .	50
कुल	550

7—कार्यकारी पूंजी (तीन महीने के लिये)

	रु०
1. कच्चा माल और खर्च होने वाली सामग्री	18,000
2. कर्मचारी और मजदूर . . .	3,780
3. खर्च की अन्य मदे . . .	1,650
4. किराया	750
कुल	24,100
समझिये	24,000

8—मासिक उत्पादन—लागत

	रु०
1. किराया	250
2. कच्चा माल	6,000
3. वेतन	1,260
4. खर्च की अन्य मदें . . .	550
5. मशीनों का मूल्य ह्रास (10 प्रतिशत के हिसाब से)	634
6. कुल लगी हुई पूंजी पर ब्याज (6 प्रतिशत के हिसाब से). . . .	500
कुल	9,194
समझिये	9,300

प्राप्तियाँ (मासिक) रु०

	रु०
प्रतिमास कुल 25,000 गुर्स वाशर (50 नये पैसे प्रति गर्स के हिसाब से) . .	12,500

लाभ-हानि (मासिक)

1. बिक्री से प्राप्ति	12,500
2. उत्पादन लागत . . .	9,300
मासिक लाभ	3,200

लघु उद्योग विकास योजना संख्या-169

पीतल का तार खींचना

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय
भारत सरकार, नयी दिल्ली

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिए आदर्श योजनाएं, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय मे सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम ज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नई दिल्ली,
23 मार्च, 1962

पी० सी० एलेग्जैंडर
विकास कमिश्नर (लघुउद्योग)

पीतल का तार खींचना

१—विषय प्रवेश

प्रस्तुत योजना मे एक ऐसा कारखाना खोलने का सुझाव दिया गया है जिसमें पीतल की छड़ से पतला तार खींचा जायेगा। देश में पीतल के तार की बहुत कमी है और लघु उद्योग क्षेत्र में इस उद्योग के विकास की काफी गुंजाइश है।

तार खींचने का तरीका

सब से पहले १ इंच मोटी और ८ से १० फुट लम्बी पीतल की छड़ें ढाल ली जाती है। फिर इन छड़ों को तपा कर धीरे-धीरे ठंडा किया जाता है ताकि उनमें एक जसा कसाव आ जाये। बाद में इन को ठण्डे रूप में ही प्वांइटिंग मशीनों पर चढ़ा कर तब तक बेला जाता है जब तक उनकी मोटाई लगभग १२ मिलीमीटर नही रह जाती। अब उन्हें तार खींचने की भारी मशीन की सहायता से खींचा जाता है। इस प्रकार खीचने से छड़ों की सतह कहीं-कहीं से सख्त रह जाती है। उस सख्ती को दूर करने के लिए उन्हें फिर से तपाकर धीरे-धीरे ठडा किया जाता है। अब छड़ों को तार खींचने की कई सूराख वाली भारी मशीन (हेवी मल्टीहोल सबममर्ज्ड वायर ड्राइंग मशीन) पर चढ़ाकर उनसे पतला तार खीच लिया जाता है। अन्त में तार को फिर तपाकर धीरे-धीरे ठंडा किया जाता है और तेजाब से साफ करके चमका दिया जाता है। खूब लम्बा तार बनाने के लिए तार के टुकडों को टांका लगाकर जोड़ दिया जाता है। इसके लिए बिजली से टांका लगाने वाली मशीन काम में लायी जाती है।

2—जमीन और इमारत (रु०)

छता हुआ स्थान (1) 120 फुट×40 फुट=4,800 वर्ग फुट
खुला स्थान (2) 60 फुट×40 फुट=2,400 ,, ,,
7,200 वर्ग फुट खुले स्थान की लागत, 50 नए पैसे
प्रति वर्ग फुट के हिसाब से 3,600
4,800 वर्ग फुट छते हुए स्थान की लागत

5 रु० प्रति वर्ग फुट के हिसाब से		22,000
		25,600

3—मशीनें और साज सामान	अदद	(रु०)
(क) तार खींचने का विभाग		
1—तेल से जलने वाले टेढे मुंह की (टिल्टिंग) भट्ठी क्षमता 120 पौंड, बर्नर, धौकंनी और तेल की टंकियों सहित	1	6,000
2—ढालने के सांचे व अन्य साज-सामान, 1,000 रु० प्रति सेट के हिसाब से	2 सेट	2,000
3—मोटर लगी छड बेलने की (बार रोलिंग) मशीन, दो मजबूत बेलनों सहित	1	5,000
4—मोटर लगी 'रफ (हैवी) ड्रा बेंच' (देसी), रिडक्शन गीयर बाक्स आदि सहायक औजारों सहित, 2,500 रु० प्रति अदद के हिसाब से	4	10,000
5—मोटर लगी 'वायर प्वाइंटिंग मशीन' २ मजबूत रोलरों सहित	1	5,000
6—मोटर लगी हैवी मल्टीहोल सबमर्ज्ड वायर ड्राइंग मशीन, तांबे, पीतल और		

	अदद	रु०
अलुमीनियम का 6.7 मिलीमीटर से 0.56 मिलीमीटर तक की मोटाई वाला तार खींचने के लिए	1	70,000
7—तार के टुकड़ों को जोड़ने लिए 10 किलोवोल्ट एम्पीयर का वेल्डिंग ट्रांसफार्मर'	1	5,000

8—50 किलोवाट बिजली की ताप देने की भट्टी	1	8,000
(ख) मशीनें खड़ी करने व बिजली लगाने का खर्च		10,600
(ग) फर्नीचर और दफ्तर का सामान		800
3 (ख) औजार और साज-सामान		
1—तार खीचने के विभिन्न नाप के सांचे, 25,00 रु० प्रति सेट के हिसाब से	2 सेट	5,000
2—ढालने के औजार		7,000
3—तेजाब से धोने की होदियाँ आदि		1,000
4—मशीन घर का साज-सामान		3,000
कुल जोड़		1,58,000

4—कर्मचारी और मजदूर (मासिक)	**संख्या**	**(रु०)**
1—प्रोडक्शन फोरमैन, 250-500 रु० प्रतिमास के हिसाब से	1	250
2—क्लर्क—स्टोरकीपर, 60-150 रु० प्रति मास के हिसाब से	1	60
3—अकाउन्ट्स क्लर्क, आफिस असिस्टेंट 80-200 रु० प्रति मास के हिसाब से	1	80
4—फाउन्ड्री सुपरवाइज़र, 160-330 रु० प्रति मास के हिसाब से	1	160
5—मशीन आपरेटर, 60-90 रु० प्रति मास के हिसाब से	6	360
6—हैल्पर / असिस्टेंट, 40-60 रु० प्रति मास के हिसाब से	2	80
7—चपरासी—चौकीदार, 40-60 रु०		

प्रति मास के हिसाब से	2	80
8—जमादार व फराश, 30-50 रु० प्रति मास के हिसाब से	1	30
कुल		1,100

5—कच्चा माल (मासिक)

1—पीतल की छीलन 1,500 पौंड, 2 रु० प्रति पौंड के हिसाब से	30,000
2—जस्ता, 100 पौंड, 1,50 न० पै० प्रति पौंड के हिसाब से	150
3—सीसा 50 पौंड, 1 रु० प्रति पौंड के हिसाब से	50
4—टाका लगाने की छड़ 50 पौंड, 5 रु० प्रति के हिसाब से	250
कुल	30,450

6—खर्च की अन्य मदें (मासिक)

रोजमर्रा काम आने वाली चीजें जैसे चिकनाने का तेल, ग्रीस, रद्दी सूत, मरम्मत का सामान, तेजाब आदि	200
जलाने का तेल, १२५ गैलन, 2 रु० प्रति गैलन के हिसाब से	250
माल पैक करने का सामान व लेखन सामग्री	250
कारखाने की बिजली और पानी का खर्च	800
आकस्मिक और फुटकर खर्च	150
लाने ले जाने का खर्च	150
बिक्री और विज्ञापन खर्च आदि	250
कुल	2,150

7—तीन महीने के लिए कार्यकारी पूंजी	1,01,100

8—तीन महीने की उत्पादन लागत

(क) उत्पादन लागत

आशा है कि तीन महीने की एक खेप में 43,000 पौंड पीतल का तार खींचा जा सकेगा। यहां यह माना गया है कि गलाने तथा खींचने आदि के कामों में 5 प्रतिशत से कुछ अधिक तार बेकार जाएगा।

	(रु०)
1—कच्चा माल	1,01,100
2—तीन महीने की एक खेप के लिए किरायाखरीद प्रणाली पर ली गई मशीनों पर ५ प्रतिशत के हिसाब से ब्याज और 10 प्रतिशत के हिसाब से मूल्य ह्रास	4,000
3—इमारत पर 5 प्रतिशत के हिसाब से ब्याज और मल्य ह्रास	320
4—कुल बिक्री पर 2 प्रतिशत के हिसाब से बिक्री कर	2,580
5—बिक्री कमीशन, 1 प्रतिशत के हिसाब से	1,290
कुल	1,09,290

(ख) बिक्री से प्राप्ति

43,000 पौंड पीतल के तार की बिक्री से प्राप्ति, 3 रु० प्रति पौंड के हिसाब से	1,29,000

(ग) आयकर, बीमा, चदा आदि देने से पहले

कुल लाभ	1,29,000-1,90,290
	19,710
सालाना लाभ	78,840

लघु उद्योग विकास योजनाएं

क्रम संख्या	योजना संख्या	योजना का नाम	सिंबल संख्या	मूल्य नये पैसे
1	2	3	4	5
1	1	जेम क्लिप और पिनें	772	15
2	2	धातु काटने के आरे।	781	15
3	3	छोटी मशीनें।	801	15
4	4	माल पैक करने की पेटियां।	802	15
5	5	इस्पात के औजार।	796	15
6	6	छुरियां और कैंचियां।	789	15
7	7	बच्चों के लिए जीपें और मोटरें।	808	15
8	9	बाइसिकल के कैरियर।	804	15
9	10	तामचीनी चढ़ी वस्तुएं।	809	15
10	11	बिजली के इंसुलेटर।	825	15
11	12	इमारती ईंटें।	828	15
12	14	फलों और तरकारियों की डिब्बाबन्दी और संरक्षण।	816	15
13	15	प्लास्टिक के चाबी वाले खिलौने।	815	15
14	16	छोटी कीलें बनाने की योजना।	832	15
15	17	बैकेलाइट का सामान।	829	15
16	18	ओषजन गैस।	833	15
17	19	लोहे की घिरनियां।	994	15
18	20	मिलिंग कटर।	840	15

19	21	बोतलें साफ करने के बुरुश।	830	15
20	23	पुर्जों पर बिजली से मुलम्मा चढ़ाना।	858	20
21	24	मशीन चलान के पट्टे का चमडा।	854	15
22	25	पांच गैलन के ड्रम।	871	15
23	26	बिजली की फिटिंग में काम आने वाला लकड़ी का सामान।	868	15
24	27	बिजली की तारों के लिए काला फीता।	826	15
25	28	आतशबाजी।	865	15
26	29	अलुमीनियम यथा उसकी मिश्रित धातुओं पर आक्साइड आदि की रगीन परत चढ़ाना।	880	15
17	30	बैकेलाइट की वस्तुएं।	856	15
28	31	पैंकिंग का नालीदार और मोटा कागज।	859	15
29	32	आर्ट पेपर।	810	15
30	33	गत्ते के डिब्बे।	867	15
31	34	बुलाने की घटी।	831	15
32	35	कैमरा स्टैण्ड।	849	15
33	36	ड्राफ्टिंग स्टैण्ड।	814	15
34	37	ताले बनाने की योजना।	857	15
35	38	हाथ के औजार।	995	15
36	39	इत्र की शीशियां।	855	15
37	40	रबड़ के खिलौने और अन्य वस्तुएं	842	15
38	41	दरवाजे और खिड़कियाँ।	845	15
39	42	लिंक क्लिप बनाने की योजना।	834	15
40	43	तसवीरों के फ्रेम।	866	15
41	44	पेपर-पिन।	839	15
42	45	जेम क्लिप बनाने की योजना।	841	10
43	46	पेच और ढिबरियां।	838	15

44	47	इस्पात के वाशर।	837	15
45	50	स्प्रिंग वाले खिलौने।	979	20
46	51	कैब टायर चढा बिजली का तार।	983	15
47	52	धोबियों के काम आने वाली इस्त्रियां।	980	10
48	53	साइकिल के टायर और ट्यूबें।	966	10
49	54	प्लास्टिक के बटन।	972	10
50	71	विभिन्न प्रकार के सल्फेट।	870	15
51	74	काच फुलाकर विभिन्न वस्तुए बनाने की योजना।	874	15
52	75	सिलाई की मशीनें।	999	15
53	76	लाउडस्पीकर के ध्वनि 'काएल'।	879	15
54	77	'परस्पैक्स' की वस्तुएं।	872	15
55	78	सिलाई मशीनें और पुर्जे।	877	15
56	79	जस्त की परत चढाना।	873	15
57	81	चप्पलो का कारखाना।	871	15
58	82	पानी के मीटर।	883	15
59	84	जेम क्लिप।	884	15
60	89	तगारियां बनाने की योजना।	1078	10
61	124	अलुमीनियम के कब्जे और चटकनियां।	1717	15

नोट : ये योजनाएं मैनेजर आफ पब्लिकेशन्स, सिविल लाइन्स, दिल्ली–6 तथा प्रत्येक राज्य मे स्थित 'स्माल इंडस्ट्रीज सर्विस इंस्टिट्यूट, के कार्यालय से खरीदी जा सकती हैं।

—:—

लघु उद्योग विकास योजना संख्या–166

लकड़ी की बारीक छीलन

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्गदर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान एसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

पी० सी० एलेग्ज़ेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

नयी दिल्ली
7 मार्च, 1962

लकड़ी की बारीक छीलन बनाने की योजना

1 विषय प्रवेश

लकड़ी की बारीक छीलन (वुड वूल) का प्रयोग अधिकतर माल पैक करने के लिये किया जाता है। यह छीलन नरम लकडी से बनाई जाती है। अब यह साबित हो चुका है कि माल पैक करने के लिये भूसे या सूखी घास जैसी सामान्य वस्तुओं के स्थान पर लकड़ी की बारीक छीलन का इस्तेमाल कही अधिक सुरक्षित और अच्छा होता है। इसीलिये प्रस्तुत योजना मे नाजुक और पालिश किये हुए धातु के बर्तनों, प्लास्टिक की वस्तुओ, चीनी मिट्टी और काँच के सामान, खिलौने और सजावट की वस्तुओं, रासायनिक पदार्थों, अण्डों, फलों, सब्जियों आदि को पैक करने के लिये लकडी की बारीक छीलन का इस्तेमाल करने का ही सुझाव दिया गया है। लकडी की बारीक छीलन का प्रयोग मकानो मे काम आने वाले तख्ते बनाने के लिये भी किया जाता है।

अभी तक भारत में लकड़ी की बारीक छीलन का बहुत कम उत्पादन होता है। इसलिये उत्तरोत्तर उन्नति करने वाले औद्योगिक क्षेत्रो और औद्योगिक बस्तियों में और उनके पास, छीलन का उत्पादन करने वाले कारखाने खोलना बहुत लाभप्रद होगा। ये कारखाने उन बड़े उद्योगों के निकट भी खोले जा सकते हैं, जिन्हें माल पैक करने के सामान की बहुत ज्यादा जरूरत पड़ती है।

लकड़ी की पतली छीलन का उत्पादन चीड़ की लकड़ी की उन पतली कमचियो से भी किया जा सकता है जो किसी निर्माण कार्य के उपयुक्त नहीं होतीं।

योजना के खर्च का ब्योरा

2 जमीन और इमारत	(रु०)
जमीन—1,750 वर्ग फुट	400
इमारत का क्षेत्रफल—1,000 वर्ग फुट—5 रु० प्रति वर्ग फुट	5,000
कुल .	5,400

3 मशीनें और साज-सामान

	तादाद	(रु०)
1. लकडी की बारीक छीलन तैयार करने की मशीनें (वुड-वूल मशीन)।	2	27,000
2. लकड़ी का बारीक छीलन तैयार करने का प्रेस	1	3,200
3. आड़ी कटाई करने का आरा (क्रासकट सा)	1	2,000
4. सान करने का चाकू . . .	1	2,500
5. फुटकर औजार आदि . . .		200
मशीनें लगाने का खर्च . . .		3,470
कुल .		38,370

4 कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

कर्मचारी

	संख्या	(रु०)
1. प्रबन्धक और फोरमैन . .	1	250
2. विक्रेता	1	150
3. क्लर्क और खजान्ची . .	1	120
4. चौकीदार . . .	1	60

मजदूर

	संख्या	प्रतिमास (रु०)	कुल (रु०)
1. कुशल मशीन चालक . .	2	120	240
2. अधकुशल मजदूर . .	3	80	240
3. सहायक मजदूर . . .	2	60	120
कुल .			1,180

5 आवश्यक कच्चा माल (मासिक)

	(रु०)
नरम लकड़ी ($1\frac{1}{4}$ टन प्रतिदिन और 40 रु० प्रतिटन के हिसाब से)	1,250

6 खर्च की अन्य मदें (मासिक)

	( )
1. बिजली	175
2. परिवहन	250
3. माल पैक करने का सामान	100
4. लेखन सामग्री, टिकट आदि	50
5. विज्ञापन	50
6. यात्रा भत्ते	100
7. फुटकर और आकस्मिक खर्च	100
कुल	825

7 कार्यकारी पूंजी (तीन महीने के लिये)

1. वेतन और मजदूरी	3,540
2. कच्चा माल	3,750
3. खर्च की अन्य मदें	2,475
कुल	9,765

8 उत्पादन—लागत (मासिक)

प्रतिमास 25 टन लकड़ी की बारीक छीलन तैयार करने की कुल उत्पादन-लागत

	(रु० न०पै०)
1. जमीन और इमारत की लागत पर ब्याज	27.00
2. इमारत की लागत का मूल्य-ह्रास	20.83
3. मशीनों और साज-सामान की लागत पर ब्याज	191.85
4. मशीनों की लागत का मूल्य-ह्रास	289.17
5. वेतन और मजदूरी	1,180.00
6. कच्चा माल	1,250.00

	(रु० न०पै०)
7. अन्य खर्च	825.00
8. कार्यकारी पूंजी पर ब्याज	50.00
कुल .	3,833.85

अथवा समझिये 3,840 रु०

9 **बिक्री से प्राप्ति (मासिक)**

25 टन लकडी की बारीक छीलन की बिक्री से प्राप्ति—
8 न० पै० प्रति पौंड के हिसाब से 8,480

10 **लाभ (मासिक)** =4,480–3,840=640

जूतों के फरमें

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,

वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,

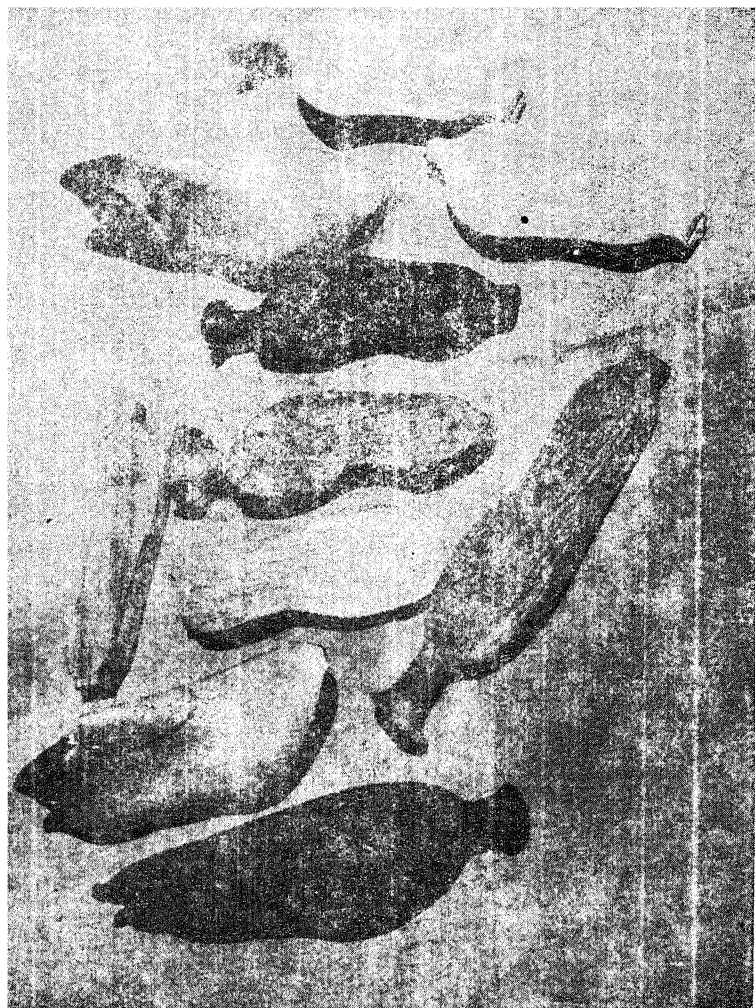
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हे लघु उद्योगों के रूप मे विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अत: 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कडी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा औद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं मे आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत. इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओ और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
1 जुलाई, 1961।

पी. सी. एलेग्जेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)।

जुतों के फरमे

जूतों के फरमे बनाने की योजना

विषय प्रवेश

यह योजना 'कील दिनट' किस्म के दो हिस्से वाले सौ जोडी जूतों के फरमों के दैनिक उत्पादन के सम्बन्ध मे है। आरामदायक और सही आकार व बनावट के जूतों का उत्पादन सही किस्म के फरमो पर ही निर्भर है। प्रस्तावित कारखाने में १०० जोड़ी फरमे रोज बनाये जा सकेंगे। हाँ, इनके लिये सिभाई हुई लकडी उपलब्ध होनी चाहिए। देश में जतो के सही फरमो की भा ी माँग है, क्योंकि जूतो का निर्यात दिन प्रतिदिन बढ़ रहा है। अभी देश मे जूतो के फरमो की माँग पूरी नहीं हो पाती। इसलिये यह कहा जा सकता है कि देश मे जूतो के फरमे बनाने की अच्छी गुजाइश है और यह कार्य काफी लाभप्रद सिद्ध हो सकता है।

फरमे की लकड़ी

जूते बनाने के सही-सही नाप और आकार के फरमे पूरी तरह से सिभाई हुई लकड़ी (जसे शीशम, मैपल, हल्दू और कलम) से तैयार करने चाहिये। फरमों के उत्पादन के लिये कलम लकड़ी सब से अधिक उपयुक्त मानी गयी है।

	(रु०)
2—जमीन और इमारत :	
कारखाने के लिए छते हुए घेरे का क्षेत्रफल, ४,५०० वर्ग फुट, मासिक किराया . .	500
3—मशीनें और साज-सामान	
(1) 'प्रिसीजन शू लास्ट कॉपीग लेथ' (गिलमैन टाइप) .	10,525
(2) 'रफ कॉपीग लेथ' (गिलमैन टाइप) . .	10,525
(3) 'कप ग्राइडिग मशीन' . . .	3,950
(4) पट्टेदार आरा मशीन (बैड सॉं मशीन) . .	3,870
(5) बिजली की मोटर और बरमे का चक्का (ड्रिल चक)	855
(6) पिलर नुमा बरमा मशीन (पिलर ड्रिलिग मशीन) .	1,800
(7) 'टिप मिलिंग मशीन' . . .	5,925
(8) तला छीलने की मशीन (हील शेवर) . .	2,175
(9) 'कील' काटने के लिये पट्टेदार आरा मशीन (बैंड सॉं मशीन)	2,500

	(रु०)
(10) पट्टेदार आरे के दाँतों को ठीक करने की मशीन (बैंड सॉ टीथ सेटिंग मशीन) . .	1,000
(11) 'ब्रैक्सिंग मशीन'	1,000
(12) सान करने और पालिश करने की मशीन (ग्राइंडिंग एण्ड पालिशिंग मशीन) . .	2,125
(13) 'निबलिंग शियर' . . .	5,235
(14) 'पंचिंग मशीन'	1,200
(15) 'हाइड्रॉलिक प्रेस' . . .	4,575
(16) 'मॉडल बोरिंग अपरेटस' . .	565
(17) 'हील सीट ग्रेडिंग डिवाइस' . .	1,140
(18) 'स्टैण्डर्ड लंथ मेजरिंग डिवाइस' . .	765
(19) निश्चित स्थान पर निशान लगाने की मशीन (प्वाइंट मार्किंग डिवाइस) . .	2,015
(20) 'हैण्ड ग्रेडिंग पैन्टोग्राफ' . . .	600
(21) पालिश करने के जैक—2 . . .	1,000
(22) बिजली का पेचकस (एलेक्ट्रिक स्क्रू ड्राइवर) .	750
(23) स्प्रे करने का सेट . . .	1,000
(24) बिजली की भट्ठी . . .	1,000
(25) 'ऑटोमैटिक सॉ ग्राइंडिंग मशीन' . .	2,000
(26) औजार और अन्य साज सामान . .	6,000
(27) मशीनें जमाना, बिजली लगाना, सीमा-शुल्क और भाड़ा . . .	20000
कुल .	94,095
समझिये .	95,000

4—कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

		संख्या	(रु०)
(1)	प्रबन्धक (350–850 रु०) . .	1	420
(2)	सहायक प्रबन्धक (250–500 रु०) .	2	640
(3)	सुपरिटेंडैन्ट—अकाउन्टेंट (160–330 रु०)	1	225
(4)	क्लर्क (60–130 रु०) . .	2	230
(5)	स्टोर कीपर—टाइपिस्ट (60–130 रु०) विशेष वेतन 20 रु० टाइप-भत्ता .	1	135
(6)	चौकीदार	2	170
(7)	चपरासी	1	85
(8)	'कापिंग लेथ आपरेटर' (80–220 रु०) .	2	270
(9)	नमूना बनाने वाले कारीगर (मॉडल मेकर) (80–220 रु०) . . .	2	450
(10)	प्रोफाइल मेकर—पैंटोग्राफर (80–220 रु०)	1	135
(11)	'मशीन-इंचार्ज (80–220 रु०) .	1	135
(12)	कुशल कारीगर (80–220 रु०) .	7	945
(13)	अर्धकुशल कारीगर (60–105 रु०) .	7	805
(14)	भंगी (30–35 रु०) . .	1	85
	कुल .		5,930

तीन महीने में कर्मचारियों के वेतन के भुगतान के लिये आवश्यक कुल अनुमित रकम 17,790

5—तीन महीने के लिये आवश्यक कच्चा माल और खर्च होने वाली सामग्री

मुख्य कच्चा माल और खर्च होने वाली अन्य चीजों का ब्योरा इस प्रकार है :—

(1) सिझाई हुई लकड़ी
(2) स्प्रिंग
(3) नोजल
(4) इस्पाती पिनें
(5) इस्पाती नलियाँ (ट्यूब)
(6) इस्पाती प्लेट
(7) लकड़ी में लगने वाले पेच और सरेस

नोट—प्रारम्भ में संख्या 2, 3, 4 और 5 में वर्णित वस्तुओं का आयात करना होगा। 36,000

6—खर्च की अन्य मदें (तीन महीने के लिये)

	(रु०)
किराया, बिजली, विज्ञापन आदि . . .	6,500

7—कार्यकारी पूंजी—

तीन महीने के लिये कुल अनावर्ती खर्च .	57,000 (लगभग)

8—उत्पादन-लागत (तीन महिने के लिये)

(क)	(1)	कर्मचारी और मजदूर .	14,500
	(2)	कच्चा माल और खर्च होने वाली अन्य सामग्री	36,000
	(3)	खर्च की अन्य मदें . . .	6,500
	(4)	पूंजी पर व्याज . .	1,425
	(5)	मूल्य ह्रास	2,375
		कुल .	60,800
		समझिये .	61,000
(ख)		प्रति जोड़ी १५ रु० के हिसाब से 6,000 जोड़ी जूतों के फरमों की बिक्री से प्राप्ति . .	90,000
(ग)		लाभ (तीन महीने में) . . .	29,000
		मासिक लाभ .	9,667

नोट·—उपर्युक्त विवरण से यह स्पष्ट है कि यह काम काफी लाभप्रद है।

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या·92

क्रैंक शाफ्ट

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली ।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग सगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्गदर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगो से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, सगठन ने लघु उद्योगपतियो का ध्यान ऐसी वस्तुओ के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हे लघु उद्योगो के रूप मे विकसित करने की बहुत गुजाइश है। अत. 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कडी है। इस माला के अतर्गत प्रकाशित योजनाओं मे उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियो के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं मे आवश्यक सुधार करने का निरतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत इस विषय मे सम्बद्ध सस्थाओ और उद्योगपतियो के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेगे।

नयी दिल्ली
6 मई, 1961

पी० सी० एलेग्जेडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

क्रैंक शाफ्ट बनाने की योजना

विषय प्रवेश

'क्रैंक शाफ्ट', 'इन्टरनल कम्बश्चन' इजनों का अति आवश्यक भाग माना जाता है। देश में मोटरगाड़ियों का उद्योग तेजी से बढ रहा है और उसके साथ साथ विभिन्न प्रकार के 'इन्टरनल कम्बश्चन' इजनो मे काम आने वाले तरह-तरह के धुरों (क्रैंक शाफ्ट्स) की मॉग भी दिन-दिन बढती जा रही है। इंजनो में पुराने और घिसे हुए धुरों के स्थान पर नये धुरे लगाने की आवश्यकता भी उत्तरोत्तर अधिक अनुभव की जाने लगी है, जिससे इसकी मॉग क़ाफी बढने की संभावना है।

'क्रैंक शाफ्ट' का नाप आम तौर पर यह होता है :

लम्बाई—36 इंच, चौड़ाई 3 इच और ऊँचाई 6 इच के लगभग।

इन धुरो के उत्पादन के लिये सबसे पहले धातु की सिल्लियों से आवश्यक नाप के टुकडे काटते हैं। उन्हे गरम किया जाता है और चार अवस्थाओ के बाद 'क्रैंक शाफ़्ट' अन्तिम रूप में तैयार हो जाते हैं। धातु से काटे गये टुकडो का नाप ज्यादातर 10 इंच × 5 इच होता है। टुकड़ो को आवश्यक शक्ल मे लाने के बाद उनकी धातु को फिर से मजबूत बना दिया जाता है। तब उनका निरीक्षण करके उन्हें मशीनी सफ़ाई के लिये भेज देते हैं। 'शाफ्ट' की धातु को फिर से मजबूत बनाना बहुत ही जरूरी होता है; क्योंकि धातु को गरम करने पर उसमे जो मुड़नशीलता आ जाती है उसके कारण धातु अपेक्षाकृत कमजोर हो जाती है। उस कमजोरी को दूर करना आवश्यक है।

योजना के खर्च का ब्योरा इस प्रकार है :—

2. जमीन और इमारत

इमारत 60फुट × 30फुट, मासिक किराया — 150 रु०

3. मशीनें और साज-सामान

	अदद	(रु०)
1—बिजली से चलने वाला 'ड्रॉप फोर्ज' हथौड़ा . —'रैम' का भार लगभग 750 किलोग्राम, अश्व-शक्ति 20, चोटों की संख्या—40, बिजली की मोटर, स्विच आदि सहित .	2	80,000
2—तेल से जलने वाली भट्ठी 3 फुट × 6फुट × 3 फुट—धातु की सिल्लियाँ गरम करने के लिये .	2	30,000

	अदद	(रु०)
3—धातु को फिर से मजबूत बनाने की भट्ठी (नारमलाइजिग फरनेस)—6फुट × 2 फुट × 4 फुट की भट्ठी	I	20,000
4—8 फुट की भारी खराद, रख-रखाव आदि के लिये	I	10,000
5—'शेपिग मशीन'—24 इंची—साँचे आदि बनाने के लिये . .	I	7,500
6—बरमा मशीन—1 इंच क्षमता वाली .	I	1,500
7—स्टैंड वाली सान मशीन औजारों के लिये	I	750
8—धातु काटने की भारी आरा मशीन, धातु के टुकडे काटने के लिये . . .	I	5,000
9—धातु की कठोरता की जाँच करने का यन्त्र .	I	2,000
10—कारखाने के लिये छोटे औजार . .	.	7,500
11—सुम्भियाँ और साँचे . . .	.	10,000
12—मशीनें और बिजली लगाने का खर्च . .	.	10,000
13—फरनीचर और दफ़्तर का साज-सामान .	.	2,500
कुल		1,86,750

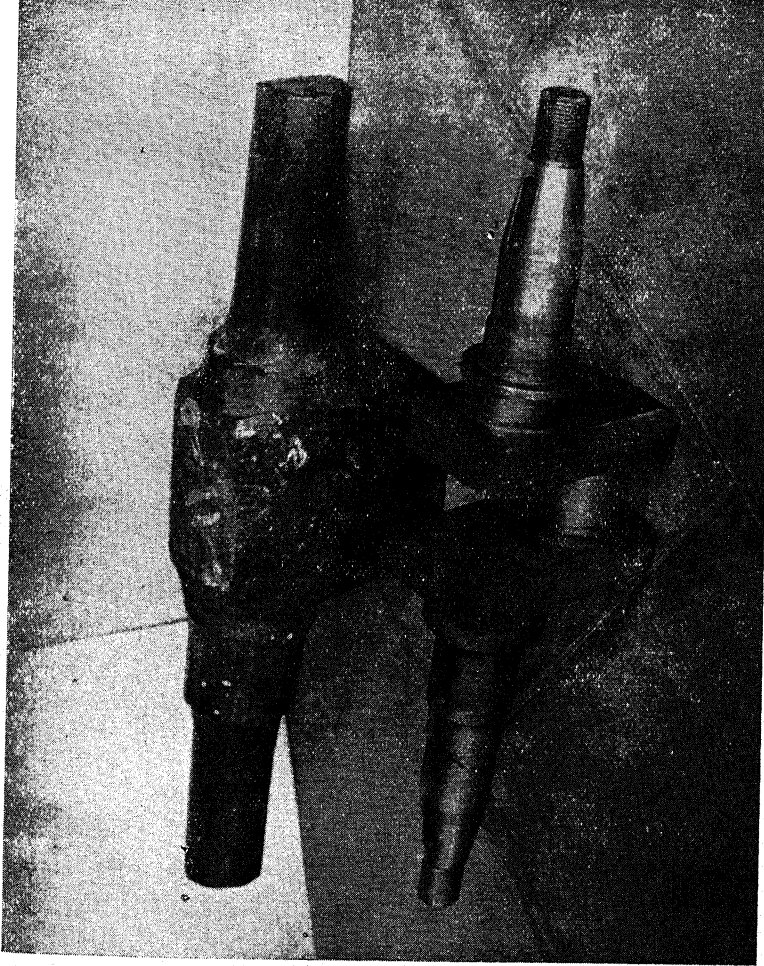
4. मासिक कर्मचारी और मजदूर

	संख्या	(रु०)
नियमित कर्मचारी	13	1,575
मजदूर	4	1,025
कुल		2,600

5. मासिक कच्चा माल

	मात्रा	(रु०)
इस्पात की सिल्लियाँ—10 इंच × 5 इंच . .	45 टन	36,000

क्रैंक शाफ्ट

2—15 M. of C. & I./61

6. मासिक खर्च की अन्य मदें

	(रु०)
1—भट्ठी मे जलने वाला तेल	15,000
2—बिजली	300
3—काम मे आने वाला सामान . . .	1,000
4—माल-भाड़ा	700
5—फुटकर खर्च	1,000
6—किराया	150
कुल .	18,150

7 कार्यकारी पूंजी (तीन महिने के लिये) . . . 1,70,250

8 उत्पादन-लागत

कारखाने मे प्रतिमास 500 शाफ्टों का उत्पादन होगा तथा एक शाफ़्ट की उत्पादन-लागत 124 रु० होगी ।

लघु उद्योग विकास योजनाएं

योजना सख्या	योजना का नाम	सिम्बल नम्बर	मूल्य नये पैसे
1	2	3	4
2	धातु काटने के आरे . . .	781	15
3	छोटी मशीने . . .	801	15
4	माल पेक करने की पेटिया . .	802	15
5	इस्पात के ओजार . .	796	15
7	बच्चो के लिये जीपे ओर मोटरे . .	808	15
12	इमारती ईटे . . .	828	15
14	फलो ओर तरकारियो की डिब्बाबदी और संरक्षण . . .	816	15
16	छोटी कीले बनाने की योजना . .	832	15
17	बैकेलाइट का सामान . . .	829	15
18	ओक्सीजन गैस . . .	833	15
20	'मिलिग कटर' . . .	840	15
21	बोतले साफ करने के बुरुश . .	830	15
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमडा . .	854	15
28	आतशबाजी . . .	849	15
31	पैकिग का नालीदार और मोटा कागज .	859	15
32	आर्ट पेपर . . .	810	15
33	गत्ते के डिब्बे . . .	867	15
35	कैमरा स्टैण्ड . . .	849	15
42	लिंक क्लिप बनाने की योजना . .	834	15
43	तसवीरो के फ्रेम . .	866	15

लघु उद्योग विकास योजना संख्या-195

मोटरगाड़ियों के साइलेंसर

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, सगठन ने लघु उद्योग-पतियो का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियो के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य मे, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरन्तर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योग-पतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,

18 जुलाई, 1962

पी० सी० एलेग्ज़ेंडर

विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

मोटरगाड़ियों के साइलेंसर बनाने की योजना

1. विषय प्रवेश

साइलेसरों का प्रयोग ट्रैक्टरों, कारों, ट्रकों, लारियों और कुछ किस्मों की औद्योगिक मोटरों में इंजनों से गैस निकलने पर पैदा होने वाली आवाज़ कम करने के लिए किया जाता है। साइलेंसर नरम इस्पाती चादरों से बनाये जाते हैं और वे मोटरगाड़ियों में लगाये जाते हैं जिससे इंजन से निकलने वाली गैस की दिशा बदलने से उसकी आवाज़ दब जाती है और वह बिना आवाज़ किये हुए बाहर निकल जाती है।

बाहर निकलने वाली गैसो का कार्बन साइलेंसर में इकट्ठा हो जाता है और उससे धीरे-धीरे उसका मुँह बंद हो जाता है। दूसरे, साइलेंसर में जो कार्बन इकट्ठा हो जाता है, वह गरम गैस से सुलगने लगता है और इससे भी साइलेंसर खराब होने लगता है। इंजन को अच्छी हालत में रखने और जनता को परेशानी से बचाने के लिए इस बात की आवश्यकता है कि साइलेंसर बहुत बढ़िया किस्म का हो और अच्छी हालत में भी हो। टूटे हुए साइलेंसर की मरम्मत करना ठीक नहीं समझा जाता। इसलिए, अब टूटे हुए साइलेसरों की मरम्मत करने के बजाय उनके स्थान पर नये साइलेंसर ही लगाये जाने लगे हैं।

विभिन्न किस्मों की मोटरगाड़ियों के लिए अलग-अलग नाप, आकार व बनावट के साइलेंसरो की ज़रूरत पड़ती है। इसलिए इस बात की जानकारी कर लेना ज़रूरी है कि किस मोटरगाड़ी के लिये किस तरह के साइलेंसर की ज़रूरत होगी। डिज़ाइन और बनावट के मुताबिक साइलेंसरो का वज़न लगभग छः पौंड से बीस पौंड तक होता है और उसी हिसाब से उनकी कीमत भी 15 रु० से लेकर 40 रु० तक होती है।

यदि साइलेंसर मोटरगाड़ियों के कारखानों और विक्रेताओं से मिलने वाले आर्डरों के मुताबिक बनाये जायें तो अच्छा रहेगा। बाजार की हालत देखकर एक महीने या तीन महीने के लिए एक ऐसा लक्ष्य बना लेना चाहिये कि इस बीच विभिन्न प्रकार के इतने-इतने साइलेंसर बनाये जायेंगे और फिर उसी हिसाब से उनका उत्पादन किया जाना चाहिये।

इस बात को भी ध्यान में रखना बहुत ज़रूरी है कि इस काम में तभी काफी नफा हो सकता है जब उनके बनाने में अच्छा कच्चा माल इस्तेमाल किया जाये, काफी होशियारी बरती जाये और वे देखने में सुन्दर लगें।

इस योजना पर होने वाले खर्च का ब्योरा इस प्रकार है :

2. ज़मीन और इमारत

		(रु०)
खुला स्थान—30 फुट × 60 फुट और कारखाने के लिए छता हुआ स्थान—30 फुट × 60 फुट — 150 रु० मासिक किराये पर		150

3. मशीनें व साज-सामान

	अदद	
1. ट्रेडल गिलोटिन शियर, पैर से चलने वाली, जिसके बाहरी सिरों में 2 इंच का फासला हो और अधिक से अधिक 48 इंच की चौड़ाई के 20 गेज के नरम इस्पात को काटने की क्षमता हो (देसी)	1	2,700
2. नली मोड़ने का साज-सामान, $1\frac{1}{2}$ इंच से $2\frac{1}{2}$ इंच तक की नलियाँ मोड़ने की क्षमता वाला, हाथ से चलने वाला	1	300
3. 'बैंडिग रोलर'—हाथ से चलने वाला, 36 इंच चौड़ाई × 2 इंच व्यास × 18 गेज के नरम इस्पात को मोड़ने के लिये (देसी)	1	500
4. आर्क वेल्डिग ट्रांसफार्मर सेट 80-100 वोल्ट 20-300 एम्पीयर	1	3,200
5. मोटर लगी छोटी सान मशीन, 10 इंच के व्यास के पहिये × $1\frac{1}{2}$ इंची छेद के लिये	1	500
6. 'इनक्लाइनेबल पावर-प्रेस' क्षमता 25 टन, बिजली की मोटर के साथ (नरम इस्पात की चादरों में छेद करने के लिए)	1	6,500
7. बिजली के दस्ती औजार जैसे ग्राइंडर, सैंडर आदि (देसी)	1 सेट	500
8. हाथ के औजार, फ़िक्सचर और काम के अड्डे व रैक आदि		3,000
9. दफ़्तर का साज-सामान		600

		(रु०)
10. मशीनें आदि लगाने का खर्च		1,000
	कुल	18,800

4. कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

	संख्या	(रु०)
1. मैनेजर-सेल्समैन, 250 रु०	1	250
2. सुपरवाइज़र-डिज़ाइनर, 200 रु०	1	200
3. क्लर्क-स्टोरकीपर, 80 रुपये	1	80
4. चौकीदार, 60 रुपये प्रति चौकीदार के हिसाब से	1	60
5. कारीगर, 120 रुपये प्रति कारीगर के हिसाब से	6	720
6. अधकुशल कारीगर, 75 रु० प्रति कारीगर के हिसाब से	6	450
	कुल	1,760

5. कच्चा माल (मासिक)

1. नरम इस्पात की 20 गेज की चादरें, 1,120रु० प्रति टन के हिसाब से—2 टन (ट्रैक्टरों, कारों, ट्रकों तथा बसो के लिये विभिन्न नापो व वज़न के 800 साइलेंसर)	2,240
2. टॉका लगाने की छड़ें, 10 स्टैण्डर्ड वायर गेज की, 12 रु० प्रति 100 फुट के हिसाब से—2,500 फुट	300
3. रंगलेप (पेन्ट) 25 रु० 28 पौंड के प्रति डिब्बे के हिसाब से—10 डिब्बे	250
4. रोजमर्रा काम आने वाली फुटकर चीज़ें	100
	2,890

6. खर्च की अन्य मदें (मासिक)

	(रु०)
1. बिजली, पानी आदि	200
2. लेखन-सामग्री (स्टेशनरी)	100
3. यात्रा व विज्ञापन खर्च	300
4. पैकिंग आदि का खर्च	300
5. फुटकर खर्च	100
कुल	1,000

7. तीन महीने के लिये कार्यकारी पूँजी

1. ज़मीन और इमारत का किराया	450
2. वेतन व मज़दूरी	5,280
3. कच्चा माल	8,670
4. खर्च की अन्य मदें	3,000
कुल	17,400
अर्थात् लगभग	17,500

8. उत्पादन लागत

ट्रैक्टरों, छोटी कारों, बड़ी कारों, ट्रकों और बसों के हर महीने अलग-अलग किस्म व नाप के लगभग 300 साइलेंसर बनाये जायेंगे। ट्रैक्टर के मामूली साइलेंसर का वज़न 20 पौंड तक होता है।

अलग-अलग नापों व किस्मो के 300 साइलेंसरों की उत्पादन लागत इस प्रकार है :—

	(रु० न० पै०)
1. मशीनों और साज-सामान पर क्रमशः 6 प्रतिशत के हिसाब से ब्याज और मूल्य-ह्रास	250.66
2. कार्यकारी पूँजी पर ब्याज, 6 प्रतिशत के हिसाब से	87.50
3. वेतन और मज़दूरी	1,760.00
4. कच्चा माल	2,890.00
5. अन्य मदों पर खर्च	1,000.00
6. ज़मीन व इमारत का किराया	150.00
कुल	6,138.16
अर्थात् लगभग	6,140.00

बिक्री से प्राप्ति

	(रु०)
300 साइलेंसरों की बिक्री से प्राप्ति, ट्रैक्टरों के 50 साइलेंसर—15 रु० प्रति साइलेंसर के हिसाब से, कारों के 100 साइलेंसर—20 रु० प्रति साइलेंसर के हिसाब से, ट्रकों और बसों के 150 साइलेसर—25 रु० प्रति साइलेंसर के हिसाब से	6,500

लाभ (मासिक)

बिक्री से प्राप्ति		6,500
उत्पादन लागत		6,138
	लाभ	360

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना संख्या	योजना का नाम	सिम्बल संख्या	मूल्य नये पैसे
1	2	3	4
1	जेम क्लिप और पिनें।	772	15
2	धातु काटने के आरे।	781	15
3	छोटी मशीनें।	801	15
4	माल पैक करने की पेटियाँ।	802	15
5	इस्पात के औज़ार।	896	15
6	छुरियाँ और कैंचियाँ।	789	15
7	बच्चों के लिये जीपें और मोटरें।	808	15
9	बाइसिकल के कैरियर।	804	15
10	तामचीनी चढ़ी वस्तुएँ।	809	15
11	बिजली के इन्सुलेटर।	825	15
12	इमारती ईंटें।	828	15
14	फलों और तरकारियों की डिब्बाबंदी और संरक्षण।	816	15
15	प्लास्टिक के चाबी वाले खिलौने।	815	15
16	छोटी कीलें बनाने की योजना।	832	15
17	बैकेलाइट का सामान।	829	15
18	आॅक्सीजन गैस।	833	15
19	लोहे की घिरनियाँ।	994	15
20	मिलिंग कटर।	840	15
21	बोतलें साफ करने के बुरुश।	830	15
23	पुर्जों पर बिजली से मुलम्मा चढ़ाना।	858	20
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा।	854	15
25	पाँच गैलन के गोल ड्रम।	871	15
26	बिजली की फ़िटिंग के काम आने वाला लकड़ी का सामान।	868	15
27	बिजली की तारों के लिये काला फ़ीता।	826	15
28	आतशबाजी।	865	15
29	अलुमीनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओं पर ऑक्साइड आदि की रंगीन परत चढ़ाना।	880	15
30	बैकेलाइट की वस्तुएँ।	856	15
31	पैकिंग का नालीदार और मोटा कागज़।	859	15
32	आर्ट पेपर।	810	15
33	गत्ते के डिब्बे।	867	15
34	बुलाने की घंटी।	831	15
35	कैमरा-स्टैण्ड।	849	15
36	ड्राफ़्टिंग-स्टैण्ड।	814	15

लघु उद्योग विकास योजना संख्या-117

फर्नीचर

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,

वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,

भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योग-पतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरन्तर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योग-पतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
20 मार्च, 1962

पी० सी० एलेग्ज़ेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

फर्नीचर बनाने की योजना

विषय प्रवेश :

इस समय भारत में मशीनों से फर्नीचर बनाने वाले कारखानों की संख्या बहुत कम है। गाँवों और शहरों में अब भी बढ़ई लोग सिर्फ हाथ के आम औजारों का ही इस्तेमाल करते हैं, जिससे समय और शक्ति दोनों का अपव्यय होता है। इसका खास कारण यह है कि उनको नयी-नयी मशीनों की जानकारी नहीं है और इसीलिए वे उनकी उपयोगिता और लाभों से परिचित नहीं हैं। साथ ही उत्पादन के नये तरीके भी उन्हें मालूम नहीं हैं। यही कारण है कि हमारा देश फर्नीचर उद्योग में अभी काफी पिछड़ा हुआ है। जैसे-जैसे हमारा देश औद्योगिक दृष्टि से प्रगति करता जायेगा, वैसे-वैसे फर्नीचर की माँग भी बढ़ती जायेगी और यह माँग उत्पादन बढ़ाकर ही पूरी की जा सकती है। उत्पादन मशीनों की सहायता से बढ़ाया जा सकता है। मशीनों से बढ़िया किस्म का फर्नीचर बन सकेगा और उत्पादन-लागत कम होने से फर्नीचर सस्ता हो जाएगा।

फर्नीचर बनाने के कारखाने के लिए मुख्य कच्चे माल के रूप में लकड़ी की आवश्यकता होती है और अपने देश में हर तरह की लकड़ी बहुतायत से मिल जाती है।

प्रस्तावित कारखाने के लिए जो मशीनें सुझाई गयी हैं, उनकी सहायता से तैयार (रेडीमेड) खिड़की-दरवाजे भी बनाये जा सकते हैं।

यह योजना प्रतिवर्ष लगभग दो लाख रुपये का तरह-तरह का फर्नीचर जैसे अलमारी, मेज और कुर्सियाँ आदि बनाने के सम्बन्ध में है। योजना का ब्योरा इस प्रकार है :—

2. जमीन और इमारत :

		(रु०)
(1)	जमीन, ½ एकड़	2,500
(2)	इमारत, 4,800 वर्ग फुट (10 रु० प्रति वर्ग फुट के हिसाब से)	48,000
	कुल	50,500

3. मशीनें और साज-सामान :

	अदद	(रु०)
1. 36 इंची खड़े रुख की पट्टेदार आरा मशीन (वर्टिकल बैंड-सा मशीन), जिसके साथ 75 अश्व-शक्ति की 3 फेज, 50 साइकिल, 440 वोल्ट वाली मोटर भी हो (देसी)	1	3,500
2. 18 इंची गोल आरा मशीन (सरकुलर-सा मशीन), जिसके साथ 5 अश्व-शक्ति की 3 फेज, 50 साइकिल वाली मोटर भी हो (देसी)	1	2,500
3. 9 इंची गोल हत्थी आरा (रेडियल आर्म सा), जिसके साथ २ अश्व-शक्ति की 3 फेज़, 50 साइकिल वाली मोटर भी हो	1	3,000
4. 19 इंच×9 इंच की रन्दा मशीन (थिकनैसर और सरफेसर) जिसके साथ 5 अश्व-शक्ति की 3 फेज़, 5 साइकिल वाली मोटर भी हो	1	7,500
5. खड़े रुख की 'वर्टिकल स्पिंडल मोल्डर' मशीन, जिसके साथ 4 अश्व-शक्ति की 3 फेज़, 50 साइकिल वाली मोटर भी हो—अड्डे का नाप 34 इंच×34 इंच और साथ में एक्सेंट्रिक रिंग कटर ब्लॉक और कटर हो	1	4,500
6. चेन या चिज़ल मॉर्टाइज़र, जिसके साथ 2 अश्व-शक्ति की 3 फेज़, 50 साइकिल वाली मोटर भी हो—एक सेट चिज़ल और जंज़ीर	1	5,000
7. एक सिरे पर चूल बनाने की मशीन ('सिंगल एण्ड टेनोनिंग मशीन) जिसके साथ 14 इंच×4½ इंच चूल रखने के लिए 2 अश्व-शक्ति की 3 फेज़,		

	अदद	(रु०)
50 साइकिल वाली मोटर भी हो	1	7,000
8. लकड़ी की खराद (वुड टर्निंग लेथ), सेन्टर की ऊँचाई 6 इंच, दो सेंटरों के बीच की दूरी 48 इंच,जिसके साथ 'फेस-प्लेट' खराद करने के औज़ारों का एक सेट, 1 अश्व-शक्ति की सिंगल फेज, 230 वोल्ट वाली मोटर भी हो।	1	2,000
9. 18 इंची 'डाई सैंडिंग मशीन, जिसके साथ 2 अश्व शक्ति की 3 फेज, 440 वोल्ट वाली मोटर भी हो—(देसी)	1	1,500
10. 18 इंची रंदा मशीन (प्लेनिंग मशीन) के चाकू पर सान करने की मशीन (नाइफ़ ग्राइण्डर), जिसके साथ ½ अश्व शक्ति की सिंगल फेज, 230 वोल्ट वाली मोटर भी हो—(देसी)	1	1,500
11. पट्टेदार आरे और गोल आरे के दाँते तेज करने की मशीन (बैंड सा एण्ड सरकुलर सा शार्पनिंग मशीन), जो 3 इंच तक चौड़े पट्टेदार आरे को और 18 इंच व्यास तक के गोल आरे को तेज कर सके और जिसके साथ ½ अश्व-शक्ति, सिंगल फेज, 230 वोल्ट वाली मोटर भी हो—(देसी)	1	1,500
12. दुतरफी छोटी सान मशीन (डबल एण्डेड बेंच ग्राइण्डर), सान के पहिए का व्यास 6 इंच, जिसके साथ 1/3 अश्व-शक्ति की सिंगल फेज, 230 वोल्ट वाली मोटर भी हो	1	400
13. लोहे में पक्का जोड़ लगाने का साज-सामान (हॉट आइरन ब्रेजिंग इक्विपमेण्ट), जिसके साथ अड्डा और भट्ठी (फोर्ज) भी हो (देसी)	1	750

14.	बिजली की छोटी बरमा मशीन (पोर्टेबल एलेक्ट्रिलिंग मशीन), 3/8 इंची क्षमता	1	400
15.	रेगमाल करने की बिजली की छोटी मशीन (पोर्टेबल एलेक्सैंडिंग मशीन)	1	750
16.	कारखाने की बिजली लगाने का खर्च व रोशनी और पावर		4,000
17.	बढ़ईगीरी के दस्ती औज़ार, शिकंजे आदि		1,000
18.	बढ़ईगीरी के छोटे औज़ार, अलमारी आदि		1,000
19.	दफ्तर का साज-सामान, फ़र्नीचर, टाइपराइटर, साइकिल आदि		2,000
		कुल	49,800

4. कर्मचारी और मज़दूर (मासिक)

		संख्या	(रु०)
1.	प्रबन्धक (टैक्निकल)	1	250
2.	कार्यालय प्रबन्धक व अकाउन्टैण्ट	1	160
3.	स्टोरकीपर	1	80
4.	क्लर्क-टाइपिस्ट	1	80
5.	फोरमैन	1	160
6.	चपरासी	1	45
7.	बढ़ई-मिस्तरी	1	90
8.	मशीन-ऑपरेटर (80 रु० मासिक)	6	480
9.	सहायक ऑपरेटर (60 रु० मासिक)	5	300
10.	आरा-मिस्तरी व फिटर	1	90
11.	प्रथम श्रेणी के बढ़ई (3 रु० दिहाड़ी प्रति बढ़ई के हिसाब से)	8	600
12.	द्वितीय श्रेणी के बढ़ई (2 रु० 50 न० पै० दिहाड़ी प्रति बढ़ई के हिसाब से)	4	250
		अदद	(रु०)
13.	पालिश करने वाले कारीगर (2 रु० 50 न० पै० दिहाड़ी के हिसाब से)	4	250

		अदद	(रु०)
14.	मजदूर (1 रु० 50 न० पै० दिहाड़ी के हिसाब से)	8	300
15.	चौकीदार	2	90
		कुल	3,225

(मज़बूती के लिए लकड़ी के पट्टे लगाने (बैटन) का काम और कपड़ा या चमड़ा मढ़ने (अपहोल्स्ट्री) का काम अमानी ढंग से कराया जा सकता है।)

5. आवश्यक कच्चा माल (मासिक)

			(रु०)
1.	सागौन की लकड़ी 475 घन फुट प्रतिमास, 20 रु० प्रति घन फुट की दर पर 19 घन फुट प्रतिदिन के हिसाब से		9,000
2.	अन्य सामान—पेच, कीलें, पालिश का सामान आदि		1,000
		कुल	10,500

6. खर्च की अन्य मदें (मासिक)

1.	बिजली		200
2.	विविध खर्च—डाक, ढुलाई, परिवहन आदि		250
		कुल	450

7. कार्यकारी पूँजी

तीन महीने के लिये आवश्यक कार्यकारी पूँजी का ब्योरा इस प्रकार है :-

1.	तीन महीने के लिए कच्चे माल की लागत		31,500
2.	तीन महीने का वेतन और मज़दूरी		9,675
3.	तीन महीने के लिए खर्च की अन्य मदें		1,350
		कुल	42,525

8. उत्पादन लागत (सालाना)

1.	कच्चा माल	1,26,000
2.	वेतन और मजदूरी	38,700

	(रु०)
3. खर्च की अन्य मदें	5,400
4. लगाई गयी पूँजी पर ब्याज	8,927
5. इमारत की लागत का मूल्य-ह्रास	2,400
6. मशीनों की लागत का मूल्य-ह्रास	4,980
कुल	1,86,407

बिक्री से प्राप्ति (सालाना)

(क) यह मान कर कि प्रस्तावित कारखाने में प्रतिदिन एक सेट फर्नीचर अर्थात् एक अलमारी, तीन मेजों और छः कुर्सियों का उत्पादन किया जायेगा और प्रति सेट का बिक्री मूल्य 685 रु० होगा, साल भर में 300 सेटों की बिक्री से प्राप्ति $685 \times 300 = 2,05,500$

(ख) लाभ (सालाना)

1. सालाना बिक्री से अनुमित प्राप्ति	2,05,500
2. सालाना अनुमित खर्च	1,86,400
लाभ (समझिये)	19,100

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या-155

भैंस की खाल से 'पिकर सेवर्स' बनाना

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,

वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,

भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिए आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय मे सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
17 फरवरी, 1962

पी० सी० एलेक्जेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

भैंस की खाल से 'पिकर सेवर्स' बनाने की योजना

विषय प्रवेश

आजकल मिलों में करघों पर चमड़े के बने 'बफ़र्स' के स्थान पर जिन पट्टियों का प्रयोग किया जा रहा है उन्हें 'पिकर सेवर्स' कहते है। ये पट्टियाँ (सेवर्स) कपडा बुनते समय ढरकी (शटल) की गति को नियन्त्रित करने के लिये काम में लाई जाती हैं। अत्यन्त कोमल और मुलायम होने के कारण ये सेवर्स, 'पिकर' को जल्दी घिसने से बचाते है और इस तरह इनके इस्तेमाल से 'पिकर' ज्यादा देर तक काम दे सकते है। अब, सूती और रेशमी कपड़ा बुनने की बहुत सी मिलों में पुराने ढंग के और महंगे 'लेदर बफ़र्स' की जगह पर इन (सेवर्स) का ही इस्तेमाल बढता जा रहा है।

'पिकर सेवर्स' की माँग कपड़ा उद्योग में बहुत ज्यादा है क्योंकि ये बहुत सस्ते पड़ते है।

योजना पर होने वाले खर्च का ब्योरा इस प्रकार है—

2- –जमीन और इमारत :

		रु०
जमीन—400 वर्ग गज; 4 रु० प्रति वर्ग गज के हिसाब से		1,600
इमारत का क्षेत्रफल—225 वर्ग गज; 54 रु० प्रति वर्ग गज के हिसाब से		12,150
	कुल	13,750

3—मशीनें और साज-सामान		लागत (रु०)
(1) 'बैण्ड नाइफ स्प्लिटिंग मशीन' 48 इंच की क्षमता वाली 8.2 अश्व शक्ति की मोटर सहित (आयातित)		25,000
(2) चमड़ा भिगोने, चूना लगाने, चूना उतारने, चमड़ा कमाने आदि के लिये हौदियाँ, तथा पानी इकट्ठा करने के लिये हौदी —प्रत्येक का नाप 6 फुट × 5 फुट × 4 फुट	10 हौदियाँ	3,000
(3) हाथ से चलाई जाने वाली 'स्ट्रैप' स्प्लिटिंग मशीन'—12 इंची, (देसी मशीन)		600
(4) छेद करने के लिये एक 'फ्लाई प्रेस'		200
(5) चाकू, औजार, छेद करने के औजारों के सेट आदि		500
(6) कीलों से जकड़ कर चमड़ा सुखाने वाले तख्ते, नाप 6 फुट × 4 फुट	40 तख्ते	500
	कुल	29,800

4—कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

(1) टेक्निशियन सुपरवाइजर	200 रु० मासिक	200
(2) अकाउन्टेन्ट-क्लर्क	150 रु० मासिक	150
(3) दो कारीगर	80 रु० मासिक	160
(4) चार अकुशल मजदूर	70 रु० मासिक	280

		(रु०)
5—चमड़े पर चूना लगाने का काम करने वाले मजदूर—यह काम ठेके पर होगा—30 रु० प्रति 20 खालों के हिसाब से 240 खालों की मजदूरी		360
6—चौकीदार-चपरासी	60 रु० मासिक	60
	कुल	1,210

5—**आवश्यक कच्चा माल (प्रतिमास)**

ये आँकड़े नीचे लिखी बातों पर आधारित है :

कारखाने में हर चौथे दिन भैंस की 40 खालों के हिसाब से महीने मे 240 खालें कमाई जाएंगी।

खालों को तैयार करते समय उनका अनुमित वजन इस प्रकार होगा।

भैंस की 240 खालों का वजन 60 पौंड प्रति खाल के हिसाब से	14,400 पौंड गीली और नमक लगी खालें
निचला और बेकार भाग—20 पौंड प्रति खाल	4,800 पौंड ,, ,,
पीठ और पेट का शेष भाग—40 पौंड प्रति खाल	9,600 पौंड गीली और नमक लगी।
चूना लगी 240 कच्ची खालों का वजन—पेट और पीठ की 60 पौंड प्रति खाल के हिसाब से	14,400 पौंड

चूना लगी 240 खालो का वजन—10
पौंड प्रति परत के हिसाब से 2,400 पौंड

शेष कच्ची खाल—50 पौंड प्रति खाल
के हिसाब से 12,000 पौंड

विभिन्न रासायनिक पदार्थ लगाकर
कमायी गई 240 खालों का वजन—22 पौंड प्रति खाल के
हिसाब से 5,280 पौंड

पूरी लम्बाई की पट्टियाँ, 20 पौंड
प्रति खाल 4,800 पौंड

काटने पर बेकार जाने वाले टुकड़े—2 पौंड प्रति खाल
480 पौंड

वनस्पति ढग से कमाई गयी चमड़े की
परते—4 पौंड प्रति अदद 960 पौंड

(क) कच्चा माल

	रु०
गीली और नमक लगी 240 खालें	10,080

(ख) रासायनिक पदार्थ

(नीचे दिए हुए रासायनिक पदार्थों की मात्रा गीले और नमक लगे पेट और पीठ के चमड़े के 9,600 पौंड वजन पर आधारित है।)

	रु०
1/4 प्रतिशत रंग काटने का पाउडर (ब्लीचिंग पाउडर) 24 पौंड—एक रु० प्रति पौंड के हिसाब से	24
2 प्रतिशत सोडियम सल्फाइड—192 पौंड 40 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	77

25 प्रतिशत चूना—2,400—पौंड 8 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	192
1/4 प्रतिशत सोडा ऐश—24 पौंड—25 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	6

(नीचे दिए हुए रासायनिक पदार्थों की मात्रा पेट और पीठ की चूना लगी कच्ची खालों के 12,000 पौंड वजन पर आधारित हैं।)

	रु०
1/4 प्रतिशत अमोनियम सल्फेट—30 पौंड—30 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	9
4 प्रतिशत फोरमल्डीहाइड—480 पौंड—40 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	192
5 प्रतिशत चीनी मिट्टी—600 पौंड—10 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	60
1/8 प्रतिशत टिटेनियम आक्साइड—15 पौंड 200 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	30

(नीचे दिए हुए रासायनिक पदार्थों की मात्रा कमाये गए चमड़े की पूरी लम्बाई की पट्टियो के 4,800 पौंड वजन पर आधारित है।)

	रु०
10 प्रतिशत ग्लूकोज—480 पौंड—100 रु० प्रति पौंड के हिसाब से	480
5 प्रतिशत ग्लिसरीन—240 पौंड—200 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	480

(नीचे दिए हुए रासायनिक पदार्थों की मात्रा कमाए गए चमड़े की परतों के 960 पौंड वजन पर आधारित है।)

	रु०
1/2 प्रतिशत गन्धक का तेजाब—48 पौंड 15 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	8
6 प्रतिशत मीठा तेल—67 पौंड—50 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	34
50 प्रतिशत बबूल का सत—480 पौंड—50 रु० प्रति 100 पौंड के हिसाब से	240
कुल	1,832

6—खर्च की अन्य मदें (प्रतिमास)

1	पानी	40
2	बिजली	60
30	अन्य खर्च	250
	कुल	350

7—कार्यकारी पूंजी (तीन महीने के लिए)

			रु०
मासिक खर्च	13,472	3	40,416

कुल लगाई गई पूँजी (रु०)

स्थिर पूँजी		43,550
कार्यकारी पूँजी		40,416
	कुल	83,966

8—सालाना उत्पादन = लागत

सालाना खर्च	13,472	12	1,61,664
6 प्रतिशत सालाना के हिसाब से कुल लगाई गई पूँजी पर ब्याज			5,038
10 प्रतिशत सालाना के हिसाब से मशीनों का मूल्य = ह्रास			2,980
5 प्रतिशत सालाना के हिसाब से इमारत का मूल्य = ह्रास			608
		कुल	1,7[illegible],290

9—सालाना बिक्री से प्राप्ति

पूरी लम्बाई की 'पिकर सेवर' पट्टियों की बिक्री से प्राप्ति—(57,600 पौंड वजन)—3 रु० प्रति पौंड के हिसाब से	1,72,800
कमाए हुए चमड़े की परतों की बिक्री से प्राप्ति—(11,520 पौंड वजन)—50 न० पै० प्रति पौंड के हिसाब से	5,760

गीले और नमक लगे निचले और बेकार भाग की बिक्री से प्राप्ति (57,600 पौंड वजन)—25 न० पै० प्रति पौंड के हिसाब से	14,400
कुल	1,92,960

10—लाभ

बिक्री से प्राप्ति	1,92,960
उत्पादन लागत	1,70,290
लाभ	22,670

लघु उद्योग विकास योजनाएं

योजना संख्या	योजना का नाम	सिबल संख्या	मूल्य नये पैसे
1	जेम क्लिप और पिने ।	772	15
2	धातु काटने के आरे	781	15
3	छोटी मशीने ।	801	15
4	माल पैक करने की पेटियाँ ।	802	15
5	इस्पात के औजार ।	896	15
6	छुरियाँ और कैचियाँ ।	789	15
7	बच्चों के लिए जीपें और मोटरें ।	808	15
8	बाइसिकल के केरियर	804	15
10	तामचीनी चढ़ी वस्तुएं ।	809	15
11	बिजली के इन्सुलेटर ।	825	15
12	इमारती ईंटे ।	828	15
14	फलों और तरकारियों की डिब्बाबन्दी और संरक्षण ।	816	15
15	प्लस्टिक के चाबी वाले खिलौने ।	815	15
16	छोटी कीले बनाने की योजना	832	15
17	बैकेलाइट का सामान	829	15
18	औषजन गैस ।	833	15
19	लोहे की घिरनियाँ	994	15
20	मिलिंग कटर ।	840	15
21	बोतले साफ करने के बुरुश ।	830	15
23	पुर्जों पर बिजली से मुलम्मा चढाना ।	858	20
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा	854	15
25	पाँच गैलन के गोल ड्रम	871	15

1	2	3	4
26	बिजली की फिटिंग में काम आने वाला लकडी का सामान।	868	15
27	बिजली की तारो के लिए काला फीता	826	15
28	आतशबाजी।	865	15
29	अलमुनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओं पर आक्साइड आदि की रंगीन परत चढाना	880	15
30	बैकेलाइट की वस्तुएँ।	856	15
31	पैंकिग का नालीदार और मोटा कागज।	859	15
32	आर्ट पेपर।	810	15
33	गत्ते के डिब्बे।	867	15
34	बुलाने की घंटी।	831	15
35	कैमरा स्टैण्ड।	849	15
36	ड्राफ्टिंग स्टैण्ड।	814	15
37	ताले बनाने की योजना।	857	15
38	हाथ के औजार।	995	15
39	इत्र की शीशियाँ।	855	15
40	रबड के खिलौने और अन्य वस्तुएँ	842	15
41	दरवाजे और खिडकियाँ।	845	15
42	लिंक क्लिप बनाने की योजना।	834	15
43	तसवीरों के फ्रेम।	866	15
44	पेपर-पिन।	839	15
45	जेम क्लिप बनाने की योजना।	841	15
46	पेच और ढिबरियाँ।	838	15
47	इस्पात के वाशर।	837	15
50	स्प्रिंग वाले खिलौने।	979	20
51	कैब टायर चढ़ा बिजली का तार।	913	15
52	धोबियों के काम आने वाली इस्त्रियाँ।	980	10
53	साइकिल के टायर और ट्यूबे।	966	10
54	प्लास्टिक के बटन।	972	10
71	विभिन्न प्रकार के सल्फेट।	870	15

लघु उद्योग विकास योजना · संख्या-163

अलुमीनियम की लेबल प्लेट

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग सगठन' ने लघु उद्योगपनियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगो से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, सगठन ने लघु उद्योगपतियो का ध्यान ऐसी वस्तुओ के उत्पादन की ओर भी आकर्पित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुजाइश है। अत 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कडी है। इस माला के अतर्गत प्रकाशित योजनाओ मे उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियो के अनुसार आवश्यक सशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य मे, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओ मे आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत: इस विषय मे सम्बद्ध सस्थाओ और उद्योग-पतियो के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेगे।

नयी दिल्ली

6 मार्च, 1962

पी० सी० एलेग्ज़ेंडर

विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

अलुमीनियम की लेबल प्लेट बनाने की योजना

विषय प्रवेश

आजकल सिलाई मशीनो, बिजली की इस्तरियों, घरो मे काम आने वाले रेफरीजरेटरों आदि वस्तुओ पर अलुमीनियम की बनी लेबल प्लेटे लगाने का प्रचलन बहुत बढ गया है। इनका प्रयोग छोटी मशीनो के उद्योग मे मशीनो का विवरण, तकनीकी विवरण आदि देने के लिये भी किया जाता है। इन लेबल-प्लेटो को हमेशा मशीन के एक खास हिस्से पर ही लगाया जाता है। ठीक ढग से तैयार की हुई ये लेबल-प्लेटे वस्तु को और भी खूबसूरत बना देती हैं। प्रस्तुत योजना मे बताया गया तरीका अलुमीनियम पर ऑक्साइड की सख्त परत जमाने (अनोडाइजिग) के तरीके से काफी मिलता जुलता है।

1. लेबल प्लेट बनाने के तरीके की भिन्न भिन्न अवस्थाएँ

सब से पहले अलुमीनियम की उचित नाप की चादरो पर निम्नलिखित ढंग से ऑक्साइड की सख्त परत चढाई जाती है और फिर उन्हे आवश्यक नाप और नमूने के अनुसार काट लिया जाता है।

1. अलुमीनियम की चादर को पैट्रोल से साफ कीजिये और फिर उसे खडिया मिट्टी (चॉक) से सुखा कर नरम कपडे से पौछ डालिये। अब चादर के इन टुकडो को अलुमीनियम के जुगाड़ों (जिग्स) से कस दीजिये।

2. इसके बाद इन टुकड़ो को नीचे दिये गये घोल मे डालिये :—

धातु को साफ करने का पदार्थ (जोनैक्स मैटल क्लीनर)	12 औंस प्रति गैलन पानी
हौंदी . . .	नरम इस्पात की बनी हुई
तापमान . .	70 से 80 डिग्री सेन्टीग्रेड
समय . . .	1/2 से 1 मिनट तक

3. उपरोक्त घोल मे डुबोने के बाद टुकड़ो को खुले पानी से धो डालिये।

4. ऑक्साइड की सख्त परत चढाने का तरीका इस प्रकार है :—

5. सल्फ्यूरिक ऐसिड (स्पेसिफिक ग्रेविटी 1.840) 1 पौंड प्रति गैलन पानी

हौदी . . .	नरम इस्पात की बनी हुई हो और अन्दर सिक्के का पलस्तर किया हुआ हो
तापमान . . .	20 से 22 डिग्री सेन्टीग्रेड तक
वोल्ट . . .	12 से 15
समय . . .	20 से 30 मिनट
अनोड . . .	अलुमीनियम की चादर
कैथोड .	सिक्के का पलस्तर

5. इसके बाद अलुमीनियम की चादरो के टुकड़ों को ठण्डे पानी से खूब अच्छी तरह धोइये ।

6. अब टुकड़ो को एक अंधेरे कमरे मे 10 से 15 मिनट के लिये निम्नलिखित ढग से तैयार किये हुय घोल में डुबो दीजिये और फिर सुखा कर अंधेरे कमरे मे ही रखिये ।

घोल संख्या–1

पोटेशियम फ़ैरी साइनाइड . प्रति एक औंस पानी में 60 ग्राम

घोल संख्या–2

फ़ैरिक अमोनियम साइट्रेट . प्रति एक औंस पानी मे 80 ग्राम

आरम्भ में इन दोनो घोलो को अलग अलग तैयार कीजिए और काम मे लाते समय दोनो को मिलाकार छानने के बाद प्रति लिटर घोल मे एक ग्राम पोटेशियम ब्रोमाइड मिलाइये ।

अंधेरे कमरे मे सुखाने के बाद तस्वीर के पॉजिटिव को अलुमीनियम की प्लेट पर रखिये और उसे रोशनी मे ले आइये । सबसे पहले प्लेट की फोटो लीजिए । उसके बाद इस फोटो का पॉजिटिव सेल्युलाइड की पतली झिल्ली पर ले लीजिए । यह झिल्ली फोटो धोने के काम आती है । कुछ देर बाद प्लेट को पानी से खूब अच्छी तरह धो डालिये । यह प्लेट नीले और सफेद रग की होगी । विभिन्न रासायनिक पदार्थो का इस्तेमाल करने पर प्लेट को लाल और सफेद, काला और सफेद, हरा और सफेद कई रंगों का बनाया जा सकता है ।

7. अन्त मे उपरोक्त ढग से तैयार की गयी अलुमीनियम की इन प्लेटों को आवश्यकतानुसार उचित नाप और नमूने का बना लीजिये ।

योजना के खर्च का ब्योरा इस प्रकार है :

2. जमीन और इमारत

कारखाने के लिये छता हुआ घेरा–45 फुट × 45 फुट . .	120 रु० मासिक किराये पर

3. मशीनें और साज-सामान

	अदद	(रु०)
1. चिकनाई उतारने के लिये नरम इस्पात की बनी हुई हौदी (डिग्रीजिग टैंक)—हौदी को गरम करने की व्यवस्था के साथ-नाप $1\frac{1}{2}$ फुट × $1\frac{1}{2}$ फुट × $1\frac{1}{2}$ फुट .	1	100
2. अलुमीनियम पर ऑक्साइड की सख्त परत जमाने के काम आने वाली हौदी (अनोडाइजिंग टैंक) नरम इस्पात की बनी हुई तथा जिसके भीतर सिक्के या रबड़ की परत हो, ठण्डा करने के काम आने वाले सिक्के के कॉएल (कूलिंग लैड कॉएल) लगे हों और पानी को बाहर निकालने की व्यवस्था भी हो—हौदी का नाप, 4 फुट × $2\frac{1}{2}$ फुट × $2\frac{1}{2}$ फुट .	1	1,500
3 पानी को ठण्डा करने की मशीन, $\frac{1}{2}$ टन की क्षमता वाली—मोटर, पम्प-सेट आदि सहित . . .	1	2,000
4. रैक्टीफ़ायर—15 वोल्ट × 250 एम्पीयर—रेगुलेटर, वोल्ट मीटर, और एम्मीटर आदि सहित	1	3,800
5. फैरो—प्रिन्टिंग फ्रेम . . .	6	300
6 स्विलिंग टैंक, 2 फुट × 2 फुट × 2 फुट .	3	200
7 फुटकर साज-सामान . .		500
8. शियरिंग मशीन—3 फल वाली . .	1	1,250
9 छोटे प्रेस . . .	2	600
10. साँचा, सुम्भी, औजार आदि . .		750
11 मशीने लगाने का खर्च . .		1,000
कुल		12,000

4. कर्मचारी और मजदूर (प्रतिमास)

	अदद	(रु०)
1. अलुमीनियम पर ऑक्साइड की सख्त परत जमाने (अनोडाइजिग) का काम करने वाला कुशल कारीगर और निरीक्षक.	1	300
2 कुशल कारीगर, 60 रु० मासिक	5	300
3 अकुशल मजदूर, 50 रु० मासिक	5	250
4 क्लर्क	1	100
5 जमादार और माल पैक करने वाला	1	50
6 चपरासी और चौकीदार	1	50
	कुल	1,050

5. आवश्यक कच्चा माल (प्रतिमास)

1. अलुमीनियम की चादरें–24 गेज–लगभग 1,800 पौड–2 रु० 75 न० पै० प्रति पौड के हिसाब से	4,950
2 रग देने के लिये और फिल्मों के लिये रासायनिक पदार्थ	750
3. सल्फ्यूरिक ऐसिड–1 हन्ड्रेडवेट	50
4. जोनैक्स मैटल क्लीनर (धातु को साफ करने का पदार्थ) ½ हन्ड्रेडवेट	100
5. पैट्रोलियम	50
6. चॉक	10
7. काम मे आने वाले जुगाड़, औजार आदि	75
8. अन्य फुटकर खर्च	150
कुल	6,135

6. खर्च की अन्य मदें (प्रतिमास)

	(रु०)
1. किराया . .	120
2 बिजली, रोशनी और पानी का खर्च .	250
3. दफ़्तर मे काम आने वाली लेखन-सामग्री का खर्च	30
4. डाक-खर्च आदि . . .	30
5 माल पैक करने का खर्च . .	170
6. आकस्मिक खर्च . .	125
कुल	725

7. मूल्य-ह्रास और ब्याज (प्रतिमास)

1. मूल्य-ह्रास	70
2. ब्याज	170
कुल .	240

8. कार्यकारी पूँजी (तीन महीने के लिये) . .	23,730

9. उत्पादन लागत (प्रतिमास)

1. प्रतिमास कम से कम 5,000 वर्ग फुट अलुमीनियम पर ऑक्साइड की सख्त परत चढ़ाई जा सकती है (अनोडाइजिग)। यदि एक लेबल की औसत लम्बाई–चौडाई 2 इंच × 2 इच मान ली जायेतो कुल उत्पादन 1,80,000 लेबल हुआ–एक लेबल की उत्पादन-लागत 5 नये पैसे हो तो 1,80,000 लेबल प्लेटो की उत्पादन–लागत . .	9,000
2. कुल खर्च	8,150
मासिक लाभ .	850

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना सख्या	योजना का नाम	सिम्बल नम्बर	मूल्य नये पसे
1	2	3	4
1	जेम क्लिप और पिने	772	15
2	धातु काटने के आरे	781	15
3	छोटी मशीने	801	15
4	माल पैक करने की पेटियाँ	802	15
5	इस्पात के औजार	896	15
6	छुरियाँ और कैंचियाँ	789	15
7	बच्चों के लिये जीपे और मोटरें	808	15
9	बाइसिकल के कैरियर	804	15
10	तामचीनी चढी वस्तुएँ	809	15
11	बिजली के इन्सुलेटर	825	15
12	इमारती ईंटे	828	15
14	फलो और तरकारियो की डिब्बाबदी और सरक्षण	816	15
15	प्लास्टिक के चाबी वाले खिलौने	815	15
16	छोटी कीलें बनाने की योजना	832	15
17	बैकेलाइट का सामान	829	15
18	ओषजन गैस	833	15
19	लोहे की घिरनियाँ	994	15
20	'मिलिंग कटर'	840	15
21	बोतलें साफ़ करने के बुरुश	830	15
23	पुर्जों पर बिजली से मुलम्मा चढ़ाना	858	20
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा	854	15
25	पाँच गैलन के गोल ड्रम	871	15
26	बिजली की फ़िटिंग के काम आने वाला लकडी का सामान	868	15
27	बिजली की तारों के लिये काला फ़ीता	826	15
28	आतशबाजी	865	15
29	अलुमीनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओं पर ऑक्साइड आदि की रगीन परत चढाना	880	15
30	बैकेलाइट की वस्तुएँ	856	15
31	पैकिंग का नालीदार और मोटा कागज़	859	15
32	आर्ट पेपर	810	15
33	गत्ते के डिब्बे	867	15
34	बुलान की घंटी	831	15
35	कैमरा स्टैण्ड	849	15

साइकिल की पूरी गद्दियाँ

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग सगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिए आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, सगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हे लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूप-रेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय मे सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

पी० सी० एलेग्ज़ेंडर

विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

नयी दिल्ली,

28 *दिसम्बर*, 1961

साइकिल की पूरी गद्दियाँ बनाने की योजना

(1) विषय प्रवेश

देश मे साइकिल उद्योग का विकास बडी तेजी से हो रहा है। इसलिये, साइकिल की पूरी गद्दियाँ बनाने वाले कारखाने खूब अच्छी तरह चल सकते है। यह स्पष्ट है कि इस उद्योग का भविष्य अच्छा है। प्रस्तुत योजना मे एक ऐसे कारखाने की रूप-रेखा दी गयी है, जिसमें प्रति मास साइकिल की 1,250 पूरी गद्दियाँ बनायी जा सकेंगी।

बनाने का तरीका

साइकिल की गद्दियाँ बनाने के तरीके में मुख्य रूप से नीचे दी हुई बातें आती हैं :—

1. छड़ों को निश्चित लम्बाई के बराबर काटना और उन्हे अपेक्षित आकार देना।
2. छोटे हिस्सों को साँचों द्वारा तैयार करना।
3. बिजली से मुलम्मा चढ़ाना।
4. अपेक्षित आकार का चमड़ा काटना और उसे गद्दी का रूप देना।
5. अन्त में सब हिस्सों को जोड़ना।

कच्चा माल

साइकिल की गद्दियाँ बनाने के लिये जो कच्चा माल चाहिए वह है : नरम इस्पात (माइल्ड स्टील) की चादरें, छड़े, स्प्रिंग का तार, चमड़ा आदि। कच्चे माल की तादाद का ब्योरा आगे पैरा संख्या 5 में दिया गया है।

(2) जमीन और इमारत

30′ × 50′ क्षेत्रफल वाली इमारत किराए पर 150 रु० प्रति मास

(3) मशीनें और साज-सामान

क्रमांक	ब्योरा	तादाद	रु०
1	स्क्रू-प्रेस, स्क्रू का व्यास 4 इंच, क्षमता 10 टन	2	5,000
2	स्क्रू-प्रेस, क्षमता 5 टन	1	1,200

		तादाद	रु०
3	छड़ों को काटने की (शियरिंग) मशीन जो 3/8 इंची छड़ें काट सके	1	500
4	छोटी बरमा मशीन, क्षमता 1/4 इंच	1	500
5	बिजली से मुलम्मा चढ़ाने की मशीनें		
	(क) डी० सी० सेलिनियम धातु-शोधन यन्त्र (मैटल रैक्टिफायर सेट), 12 वोल्ट, 250 एम्पियर	1	3,500
	(ख) धातु साफ करने और धोने का साज-सामान (क्लीनिंग एण्ड स्कोरिंग एक्विपमैंट)	1	1,000
	(ग) ताँबे का मुलम्मा चढाने का साज-सामान	1	1,000
	(घ) गिलट का मुलम्मा चढाने का साज-सामान	1	2,000
	(ङ) फुटकर सामान	1	600
6	लोहारखाना (स्मिथी) और उसके औजार		1,500
7	धातु मोड़ने के जुगाड़ और साँचे आदि		5,000
8	छिड़क कर रंग करने का कमरा, छिडक कर रंग करने का यन्त्र (स्प्रे-गन) और अन्य साज-सामान	1	1,500
9	स्प्लिटिंग मशीन	1	1,250
10	धातु को रगड कर साफ करने की मशीन (बफिंग मशीन)	4	2,000
11	फरनीचर		300
12	मशीनें लगाने का खर्च		1,000
			28,200

(4) कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

		तादाद	रु०
कुशल मिस्तरी	100 रु० के हिसाब से	दस	1,000
अधकुशल मिस्तरी	75 रु० के हिसाब से	चार	300
प्रबन्धक	200 रु० के हिसाब से	एक	200
क्लर्क व स्टोरकीपर	120 रु० के हिसाब से	एक	120
चपरासी	50 रु० के हिसाब से	एक	50
चौकीदार	40 रु० के हिसाब से	एक	40
			1,710

(5) उत्पादन-लागत (मासिक)

(क) उत्पादन का खर्च

1. कच्चा माल	6,640
2. वेतन	1,710
3. खर्च की अन्य मदे	350
4. मशीनों और अन्य साज-सामान की लागत का मूल्य-ह्रास	235
5. पूंजी पर ब्याज	273
	9,308

(ख) विक्री का भाव

प्रत्येक गद्दी का कारखाना निकलता मूल्य 8 रु० प्रति गद्दी मान कर 1,250 गद्दियों की कीमत (बाजार भाव 9 रु० से 12 रु० प्रति गद्दी तक होता है) — 10,000

(ग) लाभ

बिक्री से प्राप्ति	10,000
वास्तविक लागत	9,308
लाभ	692

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना सख्या 1	योजना का नाम 2		सिम्बल संख्या 3	मूल्य न.पै. 4
1	जेम क्लिप और पिनें	...	772	15
2	धातु काटने के आरे	...	781	15
3	छोटी मशीनें	...	801	15
4	माल पैक करने की पेटियाँ	...	802	15
5	इस्पात के औजार	...	896	15
6	छुरियाँ और कैंचियाँ	...	789	15
7	बच्चों के लिए जीपें और मोटरें	...	808	15
9	बाइसिकल के कैरियर	...	804	15
10	तामचीनी चढी वस्तुएँ	...	809	15
11	बिजली के इन्सुलेटर	...	825	15
12	इमारती ईंटें	...	828	15
14	फलों और तरकारियों की डिब्बाबदी और संरक्षण		816	15
15	प्लास्टिक के चाबी वाले खिलौने	...	815	15
16	छोटी कीलें बनाने की योजना	...	832	15
17	बैकेलाइट का सामान	...	829	15
18	ओषजन गैस	...	833	15
19	लोहे की घिरनियाँ	...	994	15
20	मिलिंग कटर	...	840	15
21	बोतलें साफ करने के बुरुश	...	830	15
23	पुर्जों पर बिजली से मुलम्मा चढाना	...	858	20
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा	...	854	15
25	पाँच गैलन के गोल ड्रम	...	871	15
26	बिजली की फिटिंग के काम आने वाला लकड़ी का सामान	...	868	15
27	बिजली की तारों के लिए काला फीता	...	826	15
28	आतशबाजी	..	868	15
29	अलुमीनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओं पर ऑक्साइड आदि की रंगीन परत चढ़ाना	...	880	15

1	2		3	4
30	बैकेलाइट की वस्तुएँ	...	853	15
31	पैकिंग का नालीदार और मोटा कागज	...	859	15
32	आर्ट पेपर	...	810	15
33	गत्ते के डिब्बे	...	867	15
34	बुलाने की घटी	...	831	15
35	कैमरा स्टैण्ड	...	849	15
36	ड्राफ्टिंग स्टैण्ड	...	814	15
37	ताले बनाने की योजना	...	857	15
38	हाथ के औजार	...	995	15
39	इत्र की शीशियाँ	...	855	15
40	रबड के खिलौने और अन्य वस्तुएँ	...	842	15
41	दरवाजे और खिड़कियाँ	...	845	15
42	लिंक क्लिप बनाने की योजना	...	834	15
43	तस्वीरों के फ्रेम	...	866	15
44	पेपर पिन	...	839	15
45	जेम क्लिप बनाने की योजना	...	841	15
46	पेच और ढिबरियाँ	...	838	15
47	इस्पात के वाशर	...	837	15
49	चाबी वाले खिलौने	...	882	15
50	स्प्रिंग वाले खिलौने	...	979	20
51	कैब टायर चढ़ा बिजली का तार	...	983	15
52	धोबियों के काम आने वाली इस्त्रियाँ	...	980	10
53	साइकिल के टायर और ट्यूबें	...	972	10
54	प्लास्टिक के बटन	...	973	10
59	बेकार कागज से गत्ता बनाना	...	1003	10
63	फिनाइल, डी०डी०टी०, डस्टिंग पाउडर और स्प्रे		1004	10
68	अलुमीनियम के बर्तन	...	1176	10
69	ग्रीस निपल	...	1054	10
71	विभिन्न प्रकार के सल्फेट	...	870	15

1	2	3	4
74	काँच फुलाकर विभिन्न वस्तुएँ बनाने की योजना	874	15
75	सिलाई की मशीने ...	999	15
76	लाउडस्पीकर के ध्वनि 'कॉएल' ...	879	15
77	'परस्पैक्स' की वस्तुएँ ...	872	15
78	सिलाई मशीने और पुर्जे ...	877	15
79	जस्त की परत चढाना ...	873	15
80	सफेद बक चमडा ...	968	15
81	चप्पलों का कारखाना ...	971	15
82	पानी के मीटर ...	883	15
83	नाल मे लगाने की कीलें ...	969	15
84	जेम क्लिप ...	884	15
89	तगारियाँ बनाने की योजना ...	1078	10
91	तार की बिरजियाँ बनाने की मशीनें ...	1079	10
94	साइकिल के हैण्डल ...	1080	10
94	पतले रबड की वस्तुएँ ...	1104	10
96	साइकिल की ब्रेक के पुर्जे ...	1081	10
103	बीवल गियर ...	1094	15
104	कंकरीट की जाली ...	1109	10

नोट—ये योजनाएँ मैनेजर ऑफ पब्लिकेशन्स, सिविल लाइन्स, दिल्ली-6 तथा चौथे कवर पर वर्णित स्थानों से खरीदी जा सकती हैं।

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या–165

अलुमीनियम की चीजों की रंगाई

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग सगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिय आदर्श योजनाएँ, टक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगो से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, सगठन ने लघु उद्योगपतियो का ध्यान ऐसी वस्तुओ के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हे लघु उद्योगो के रूप मे विकसित करने की बहुत गुॅजाइश है। अत 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तकमाला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कडी है। इस माला के अन्तर्गत प्रकाशित योजनाओ मे उत्पादन संबधी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियो के अनुसार आवश्यक सशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य मे, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओ मे आवश्यक सुधार करने का निरन्तर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत इस विषय मे सम्बद्ध सस्थाओ और उद्योगपतियो के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेगे।

पी० सी० एलेग्जेडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

नयी दिल्ली,
8 मार्च, 1962।

अलुमीनियम की चीजों की रंगाई करने की योजना

विषय प्रवेश

प्रस्तुत योजना अलुमीनियम की चीजो की रगाई के बारे मे है। धातु की बनी चीजें आमतौर पर वार्निश अथवा तामचीनी चढाकर रगी जाती है; किन्तु अलुमीनियम की चीजो पर इस तरीके से ठीक रगाई नही की जा सकती। उन्हे रंग चढाने के लायक बनाने के लिये हालॉकि कई तरीके निकाले जा चुके है; लेकिन नया तरीका यह है कि पहले उन पर ऑक्साइड की सख्त परत चढा ली जाती है और फिर उन्हे रग कर अन्तिम रूप दे दिया जाता है। इस प्रकार अलुमीनियम और अलुमीनियम मिली धातुओं की चीजो को बड़ा ही सुन्दर रूप दिया जा सकता है और इन्द्रधनुष का कोई भी रग बडे ही चित्ताकर्षक ढग से इन चीजो पर चढाया जा सकता है। आजकल सजावट की कलात्मक चीजें बनाने के लिये ज्यादातर रगे हुए अलुमीनियम का इस्तेमाल होने लगा है। सिगरेट के डिब्बे, टिफिन बॉक्स, होटल की ट्रे, राखदानियाँ, साबुनदानियाँ आदि चीजे प्रायः अलुमीनियम की ही बनाई जाती है और उन पर ऑक्साइड की सख्त परत चढा कर रग कर दिया जाता है। ऑक्साइड की सख्त परत चढा इमारती लोहे का सामान तथा रेलवे के गुसलखानों मे लगाया जाने वाला सामान भी दिन पर दिन लोकप्रिय होता जा रहा है। अलमीनियम तथा अलमीनियम मिली धातुओं की बनी चीजो पर ऑक्साइड की सख्त परत चढा कर रगने से चमक तो आ ही जाती है, साथ ही वे घिसती नही और टिकाऊ हो जाती है। उदाहरणत, 'दुरालुमिन' काफी मजबूत और हल्का होता है और जब उस पर ऑक्साइड की सख्त परत चढा दी जाती है तो उस पर नमक का भी कोई असर नही होता। यही कारण है कि मशीनी औजार और विमान-इजीनियरिग में ऑक्साइड की सख्त परत चढ़ा अलुमीनियम दिन पर दिन लोक-प्रिय होता जा रहा है।

'एनोडाइजिग' का मतलब ऑक्साइड की सख्त परत चढाने से है। जिस चीज पर ऑक्साइड की सख्त परत चढानी होती है, उसे पहले 'इलैक्टलाइट' में घनाग्र (ऐनोड) बना लिया जाता है। फिर उस पर अलुमीनियम ऑक्साइड की एक सी परत चढ़ाई जाती है। बिजली की जितनी करेंट होती है तथा जितनी देर तक परत चढ़ाई जाती है, उसके अनुसार 0 00005' इच से लेकर 0 0006 इच की परत चढ़ती है। इस प्रकार यह परत धातु का हिस्सा बन जाती है, अलग से चढ़ी हुई कोई चीज नही मालूम पड़ती।

अलुमीनियम आक्साइड का अपना तो कोई रग नही होता किन्तु इसकी परत चढ़ाने से चीज में छोटे-छोटे छेद से हो जाते है जिससे उसमें जज्ब करने की शक्ति पैदा हो जाती है। ये छेद इतने छोटे होते है कि वे अनुवीक्षण यंत्र (माइक्रोस्कोप) की सहायता से ही देखे जा सकते है। हर एक इच लम्बी और एक इंच चौड़ी जगह में दस अरब तक छेद होते है। आक्साइड की परत चढी चीजे जब नीले रग में डाली जाती है तो उन छेदों के जरिये रग भीतर तक पहुँच जाता है। दूसरे, जिस चीज पर यह परत चढाई जाती है, उस पर दोहरा काम हो जाता है और पालिश करने के बाद

उसमें तामचीनी जैसी चमक आ जाती है तथा यदि उस पर कुछ नक्काशी होती है तो वह और अधिक साफ दिखाई देने लगती है। आजकल, रंगे हुए अलुमीनियम की चीजें बनाने के लिये उसकी पत्तियों के कॉयल भी बने बनाए मिलते हैं।

फैन्सी चीजों के अन्तर्गत मोटे तौर से निम्नलिखित दो तरह की चीजें आती हैं :—

1—**आभूषण**—नेकलेस, कुण्डल, हार आदि।

2—**उपयोग की वस्तुएँ**—फाउन्टेनपेन के क्लिप, कप, घड़ियों की जंजीरें, बटन, दुहरे बटन (स्टड), साबुनदानी, राखदानी, टिफिनबाक्स, चाय की ट्रे आदि; बिजली का सामान जैसे ब्रैकेट, शेड, टेबल लैम्प और लिखने का सामान, जैसे ब्लाटर, टेबल कलेंडर आदि।

प्रस्तुत योजना रोजमर्रा काम आने वाली चीजें बनाने के बारे में है।

2—बनाने का तरीका

कम खर्च में उत्पादन करने के ख्याल से बटन, क्लिप, कप आदि छोटी चीजें बनाने का तरीका साबुनदानी, ब्लाटर आदि बड़ी चीजें बनाने के तरीके से अलग रखा गया है।

(क) (1) सबसे पहले 'ट्रिक्लोरेथिलीन डिग्रीजिंग प्लांट' में चीज पर से ग्रीज हटाई जाती है, फिर उन्हें अलुमीनियम के विशेष जुगाड़ों पर लगाया जाता है। नीचे लिखे घोल में उन पर रासायनिक तरीके से पालिश की जाती है :—

फास्फोरिक एसिड (1.73 स्पेसिफ़िक ग्रेविटी) .	48 प्रतिशत
सलफ्युरिक ऐसिड (1.84 स्पेसिफ़िक ग्रेविटी) .	21 प्रतिशत
नाइट्रिक ऐसिड . . .	31 प्रतिशत
तूतिया (कापर सल्फेट) . .	अधिक से अधिक 1 प्रतिशत
तापक्रम . . .	100-110 डिग्री से०
समय	15-16 सेकेंड

(2) इसके बाद उनको बहते हुए ठंडे पानी में अच्छी तरह धो लिया जाता

(3) फिर नीचे लिखे घोल में डुबोया जाता है :—

सोडा ऐश	20 प्रतिशत	पानी
सोडियम डाइक्रोमेट	1.5 प्रतिशत	
तापक्रम	95 डिग्री सेंटीग्रेड	
समय	2-3 मिनट	
हौदी	नरम इस्पात की	

(4) इसके बाद उनको फिर बहते हुए ठंडे पानी मे अच्छी तरह धो लिया जाता है। अब इन चीजो पर ऑक्साइड की परत चढ़ाई जा सकती है।

(ख) बड़ी चीजों पर आक्साइड की परत चढाने के लिये पहले उन्हे नीचे लिखे तरीके से तैयार किया जाता है :—

(1) यदि बनाने के दौरान चीज मे कोई निशान पड गया हो अथवा खुरच आ गयी हो तो उसे रगड़ कर दूर कर देना चाहिए, नही तो वह निशान अन्त तक बना रहेगा।

(2) 'ट्रिक्लोरेथिलीन डिग्रीजिग प्लान्ट' मे उन पर से ग्रीज हटाकर उनको ठीक तरह के जुगाडो पर लगा देना चाहिए।

(3) उन चीजो पर नीचे लिखे घोल से बिजली द्वारा पालिश की जाती है :—

फास्फोरिक ऐसिड (1.73 स्पेसिफिक ग्रेविटी)	80 प्रतिशत
ग्लिसरीन	10 प्रतिशत
पानी	10 प्रतिशत
तापक्रम	75-80 डिग्री सेंटीग्रेड
समय	5-7 मिनट
कैथोड	सीसे का
ऐनोड	चीजे
करेंट	18-20 वोल्ट
हौदी	नरम इस्पात की बनी हो; भीतर सीसे की परत चढ़ी हो तथा पानी के आने जाने के लिये दोहरी व्यवस्था हो।

(4) अब उन्हे बहते हुए ठंडे पानी मे अच्छी तरह धो लेना चाहिए।

(5) ऊपर क (3) में बताये गये ढग से घोल मे डुबो लेना चाहिये और फिर बहते हुए ठडे पानी मे अच्छी तरह धो लेना चाहिए।

(6) अब दोनो प्रकार की चीजो पर इस तरह ऑक्साइड की सख्त परत चढ़ाई जा सकती है जसे कि बिजली से धातु का मुलम्मा चढ़ाने की हौदी मे चढ़ाई जाती है। उसका ब्योरा इस प्रकार है —

सलफ्यूरिक ऐसिड (1.840 स्पेसिफिक ग्रेविटी)	जल मे 10 प्रतिशत
करेट	10-12 एम्पीयर
समय	20-30 मिनट
तापक्रम	22-24 डिग्री सेटीग्रेड
कैथोड	सीसे का
ऐनोड	चीजे
हौदी	नरम इस्पात की, भीतर सीसे की अथवा रबड़ की परत चढी।

(7) अब उन चीजो को बहते हुए ठडे पानी मे अच्छी तरह धो लेना चाहिए।

(8) फिर स्टेनलैस स्टील की नादो मे तैयार करके रखे गये रग के घोल मे डुबो लेना चाहिए। रग का यह घोल गरम रखा जाता है। ऑक्साइड की सख्त परत चढाने के लिये विशेष रग 'इम्पीरियल केमिकल इडस्ट्रीज' और सीबा नामक फर्मे तैयार करती हैं।

(9) फिर उन चीजो को बहते हुए ठडे पानी मे अच्छी तरह से धो कर सुखा लेना चाहिए।

(10) अब 20—30 मिनट तक स्टीम चैम्बर मे उन चीजो को रखकर फिर सुखा लेना चाहिए।

३—मशीनें व साज-सामान

(क) ऑक्साइड की सख्त परत चढ़ाने का विभाग

क्रमाक (1)	विवरण (2)	अदद (3)	मूल्य रु० (4)
1	पालिश करने की खराद की पेटी, एक मोटर तथा काउंटर साफ्ट द्वारा चलने वाली	3	1,000.00
2	ट्रिक्लोरेथिलीन डिग्रीजिग प्लांट (आई० सी० आई०), बिजली से गरम होने वाला	1	5,000.00

1	2	3	4
3	स्टेनलैस स्टील की एक नाद, नाप लगभग 9 फुट व्यास और 9 इंच गहरी और स्टेनलैस स्टील का एक छेददार बर्तन .	1	300.00
4	नरम इस्पात की एक हौदी, सीसे की परत चढी, दोहरी व्यवस्था सहित, 4 किलोवाट के हीटर, सिलिका चढे हुए, नाप 3 फुट × 2 फुट × 2½ फुट	1	1,000.00
5	नरम इस्पात की हौदी, निशान या धब्बा मिटाने के लिए, गरम करने की व्यवस्था सहित, नाप—1½ फुट × 1½ फुट × 1½ फुट .	1	100.00
6	ऐनोडाइजिग हौदी, नरम इस्पात की, सीसे की परत अथवा रबड की परत चढी, ठडा करने के लिये तले पर सीसे के कॉयल सहित जिसमे हवा बाहर निकालने की भी व्यवस्था हो नाप—7 फुट × 3 फुट × 3 फुट	1	2,250.00
7	रंग भरने के लिये स्टेनलैस स्टील की नांदे, गरम करने की व्यवस्था सहित, नाप—15 इंच व्यास × 10 इंच गहराई . .	3	1,000.00
8	छोटा स्टीम बॉयलर . .	1	1,200.00
9	धोने के हौद . . .	5	400.00
10	ऊपर के टैंक, पाइप व वाल्व आदि सहित	1	1,000.00
11	मोटर सहित डायनेमो, रेग्यूलेटर, वोल्टमीटर तथा एम्मीटर आदि सहित, 500 एम्पीयर × 20 वोल्ट	1	8,500.00
12	कनेक्शन के लिये तॉबे की पट्टियाँ तथा बिजली का अन्य सामान .		1,500.00
13	रेग्यूलेटर सहित वोल्ट मीटर 0–20 वोल्ट . . .	1	200.00
14	पानी ठंडा करने का प्लांट, क्षमता 1 टन, पृथक् हौद व पम्प आदि सहित . . .	1	3,000.00

1	2	3	4
15	टेबल फैन, हवा बाहर निकालने के पखे, ऐनोडाइजिंग कक्ष के लिये .	—	2,000.00
16	सब नाप के विशेष जुगाड, अलुमीनियम व स्टेनलैस स्टील के बने हुए	—	500 00
17	विविध साज-सामान आदि .	—	1,000.00
18	मोटर (दो अलग अलग चलने वाली मोटरो की कुल अश्व-शक्ति $7\frac{1}{2}$) .	2	1,300.00
19	मशीने लगाना . . .	—	1,500.00
	कुल जोड .		33,300.00

(ख) **निर्माण बिभाग**

1	पावर प्रेस, 50 टन का, गियर से चलने वाला . . .	1	15,000.00
2	पावर प्रेस, 15 टन का, गियर से चलने वाला . . .	1	2,500.00
3	स्पिनिंग खराद (हैवी ड्यूटी) .	2	6,000.00
4	खराद 6 फुट, हॉलो स्पिडल टाइप .	1	5,000.00
5	छोटी बरमा मशीन—क्षमता $\frac{3}{4}$ इंच .	1	1,200.00
6	हैंड प्रेस नं० 4 . . .	2	
	नं० 6 और 2—एक-एक . .	2	1,500.00
7	हाथ के विविध औजार . .	—	5,000.00
8	साँचे और पंच . . .	—	2,000.00
9	सर्किल कटिंग मशीन, व्यास 48 इंच, क्षमता 16 गेज . .	1	2,000.00
10	छोटी खराद (शेपर) 24 इंच प्रहार .	1	5,000.00
11	दो तरफा सान मशीन, पैर से चलने वाली, पहिया—12 इंच × 2 इंच	1	1,500.00
12	ट्रैडल शियर, ब्लेड 48 इंची .	1	1,500.00
	कुल जोड़ .		48,200.00

(ग) आरम्भिक काम के लिये आवश्यक रासायनिक पदार्थ

				(रु०)
1	फास्फोरिक ऐसिड—750 पौंड	.	—	1,500.00
2	ग्लिसरीन— 1 हंड्रेडवेट .	.	—	250.00
3	सल्फ्यूरिक ऐसिड—5 हंड्रेडवेट	.	—	150.00
	कुल जोड़	.		1,900.00

4—कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

नोट :—निर्माण विभाग में एक पारी में काम होगा और ऐनोडाइजिग विभाग में दो पारियो में काम होगा ।

1	कुशल ऐनोडाइजर व सुपरवाइज़र	1	300.00
2	पालिश करने वाले, प्रति व्यक्ति 75 रु० मासिक के हिसाब से .	6	450.00
3	कुशल साँचा साज व सुपरवाइज़र .	1	250.00
4	स्पिनर, 125 रु० मासिक के हिसाब से	2	250.00
5	टर्नर . . .	1	75.00
6	कुशल कारीगर, 60 रु० मासिक के हिसाब से . . .	21	1,260.00
7	अकुशल कारीगर, 50 रु० मासिक के हिसाब से . . .	12	600.00
8	पैक करने वाले, 50 रु० मासिक के हिसाब से . . .	2	100.00
9	चौकीदार, 50 रु० मासिक के हिसाब से . . .	2	100.00
10	चपरासी, 50 रु० मासिक के हिसाब से	2	100.00
11	स्टोरकीपर व टाइमकीपर .	1	100.00
12	कोषाध्यक्ष व अकाउंटेंट . .	1	150.00
13	बिक्री व कार्यालय-प्रबन्धक .	1	220.00
14	क्लर्क . . .	1	80.00
15	सेल्समैन . . .	1	120.00
		55	4,155.00

5—कच्चा-माल और रोजमर्रा काम आने वाली वस्तुएँ—(मासिक)

		(रु०)
1	पालिश करने का सामान . . .	500.00
2	पालिश करने का रासायनिक घोल . .	500.00
3	फॉसफोरिक ऐसिड . . .	500.00
4	ग्लिसरीन	50.00
5	सल्फ्यूरिक ऐसिड . . .	100.00
6	ट्रिक्लोरेथिलीन . . .	150.00
7	रग	150.00
8	कास्टिक सोडा	30.00
9	ऐसिटिक एसिड	10.00
10	अलुमीनियम के जुगाड़ (टूट-फूट) . .	100.00
11	ईंधन	200.00
12	काम आने वाली वस्तुएँ व औजार, चीजें बनाने के लिये	225.00
13	विविध रसाय्रन	75.00
14	फुटकर खर्च	250.00
15	चादरें, 22 गज × 7400 पौंड, 2 रु० 11 आने प्रति पौंड के हिसाब से . . .	19,887.00
16	पैक करने का सामान . . .	1,200.00
	कुल जोड़	23,927.00

6—खर्च की अन्य मदें (मासिक)

1	किराया	200.00
2	बिजली, रोशनी, पानी . . .	500.00
3	कार्यालय के लिये लेखन-सामग्री . .	75.00
4	टेलीफोन, डाकखर्च आदि . . .	75.00
5	स्थानीय कर	75.00
6	बिक्री खर्च जैसे प्रचार व्यय, पैक करने के सन्दूक, रेलवे भाड़ा तथा अन्य आकस्मिक खर्च .	3,850.00
7	आकस्मिक खर्च . . .	200.00
	कुल जोड़ .	4,975.00

7—मूल्य-ह्रास तथा ब्याज	(रु०)
1 मूल्य-ह्रास	560.00
2 ब्याज	900.00
कुल जोड़ .	1,400.00

8—कार्यकारी पूंजी—(3 महिने के लिये) .	99,171.00

9—उत्पादन लागत	
1 इस कारखाने में लगभग 1500–2000 वर्ग-फुट चादरों पर ऑक्साइड की सख्त परत चढ़ाई जा सकेगी। दो पारियों में काम होने पर प्रतिदिन कम से कम 16 गुर्स साबुन-दानियाँ बनाई जायेंगी। 96 रु० प्रति गुरुस के औसत हिसाब से बेचने पर महीने भर में बिक्री से प्राप्ति	38,400.00
2 कुल उत्पादन लागत	34,517.00
लाभ .	3,883.00
रद्दी अलुमीनियम के बेचने से प्राप्ति. .	750.00
कुल जोड .	4,633.00

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना संख्या	योजना का नाम	सिंबल सख्या	मूल्य नये पैसे
1	2	3	4
1	जेम क्लिप और पिने . . .	772	15
2	धातु काटने के आरे . . .	781	15
3	छोटी मशीनें . . .	801	15
4	माल पैक करने की पेटियाँ. . .	802	15
5	इस्पात के औजार . . .	896	15
6	छुरियाँ और कैंचियाँ . . .	789	15
7	बच्चो के लिये जीपें और मोटरे . .	808	15
9	बाइसिकल के केरिअर . . .	804	15
10	तामचीनी चढी वस्तुएँ . . .	809	15
11	बिजली के इसुलेटर . . .	825	15
12	इमारती ईटे . . .	828	15
14	फलो और तरकारियो की डिब्बाबन्दी और संरक्षण	816	15
15	प्ल.स्टिक के चाबी वाले खिलौने . .	815	15
16	छोटी कीले बनाने की योजना . .	832	15
17	बैकेलाईट का सामान . . .	829	15
18	ओषजन गैस	833	15
19	लोहे की घिरनियाँ . . .	994	15
20	मिलिंग कटर	840	15
21	बोतले साफ करने के बरुश . . .	830	15
23	पुर्जों पर बिजली से मुलम्मा चढ़ाना . .	858	20
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा . .	854	15
25	पाँच गैलन के गोल ड्रम . . .	871	15
26	बिजली की फिटिंग में काम आने वाला लकड़ी का सामान	868	15
27	बिजली के तारो के लिये काला फ़ीता .	826	15
28	आतशबाजी	865	15
29	अलुमीनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओ पर ऑक्साइड आदि की रंगीन परत चढ़ाना .	880	15
30	बैकेलाइट की वस्तुएँ . . .	856	15
31	पैकिंग का नालीदार और मोटा कागज	859	15
32	आर्ट पेपर	810	15
33	गत्ते के डिब्बे	867	15

भा. स.मु.ना.–वि.५–१२० एम. ऑफ सी. ऐन्ड आय./६२–१५-१०-६२–२०००

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या-64

साधारण और सजावटदार पिर्च-प्याले

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन
वाणिज्य तथा उद्योग मन्त्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योग-पतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया ह, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अत: 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परि-स्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत: इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
15 अप्रैल, 1961

पी० सी० एलेक्जेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

साधारण और सजावटदार पिर्च प्याले

साधारण और सजावटदार पिर्च-प्याले बनाने की योजना

१. विषय प्रवेश

यह योजना छोटे पैमाने पर साधारण और सजावटदार पिर्च-प्याले बनाने के सम्बन्ध में है। विशेषकर सजावटदार पिर्च प्यालों की बाजार में अच्छी कीमत मिल जाती है। इसलिये, यदि अच्छा कच्चा माल लगाया जाये तो प्रस्तावित कारखाने में प्रतिमास १४ टन बढिया किस्म के पिर्च प्याले तैयार हो सकेंगे।

	(रु०)

२. जमीन और इमारत

	(रु०)
जमीन—1 एकड	7,000
इमारत—5,000 वर्ग फुट (6 रु० प्रतिवर्ग फुट के हिसाब से)	30,000
कुल .	37,000

३. मशीनें और साज-सामान

(क) 'जा क्रशर'—9 इंच × 4 इंच (8 अश्व शक्ति) .	3,060
'एज रनर मिल'—4 फुट व्यास (4 अश्व शक्ति) .	3,440
'बाल मिल'—नाप आई ए : $5\frac{1}{2}$ फुट × 5 फुट (12 अश्व शक्ति)	6,245
'बाल मिल'—नाप : 3 3 फुट (4 अश्व शक्ति) .	2,635
'क्ले ब्लंजर'—(बिना हौदी का) (10 अश्व शक्ति)	4,000
'पॉटमिल'—(1 अश्व शक्ति) . . .	605
'पग मिल'—(खडे दाव की) (8 अश्व शक्ति) .	3,560
चक्कों वाला 'जिगर'—8 अदद (4 अश्व शक्ति) .	1,840
जॉली—4 अदद	440
पानी का पम्प मोटर सहित—(3 अश्व शक्ति) .	2,000
'एयर कम्प्रेसर' और स्प्रे करने की 3 पिचकारियाँ (2 अश्व शक्ति)	2,500
चुम्बकीय 'सैपेरेटर' और रेक्टीफायर . . .	1,500

	(रु०)
'मिक्सिग आर्क'—(4 अश्व शक्ति) . . .	2,000
'फिल्टर प्रेस'—24 इंची व्यास और 30 खाने (चैंबर)	5,090
'पग मिल'—नाप 2 (8 अश्व शक्ति) . .	3,735
डायफ्राम पम्प—नाप 1 (4 अश्व शक्ति) . .	3,500
'पेंटिंग व्हील'—9 इंच, 2 अदद	120
चलनियाँ, माल भरने की हौदियाँ, औजार आदि .	3,000
'सिंगल रोलर क्रशर'—(4 अश्व शक्ति) . .	3,100
मोटरें—(कुल 73 अश्व शक्ति) . . .	6,000
(ख) मशीनें जमाना, भाड़ा आदि . . .	11,674
(ग) 'ड्रायर' और सुखाने का साज-सामान . .	2,000
(घ) दफ्तर का फर्नीचर और साज-सामान . .	2,000
(च) चिमनी वाली भट्ठियाँ (डाउन ड्राट किस्म की, 16½ फुट व्यास)	24,000
कुल .	98,044

4. कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

	संख्या	(रु०)
प्रबन्धक	1	320
मशीन का कारीगर	1	135
सुपरवाइजर	1	135
अकाउण्टेन्ट	1	135
मोल्डर व मॉडलर	1	115
आर्टिस्ट व सहायक सुपरवाइजर . .	1	115
टाइपिस्ट.	1	115
चपरासी 75 रु० मासिक के हिसाब से .	3	225
कुशल कारीगर 1·50 रु० प्रति दिन के हिसाब से	10	375
अर्धकुशल कारीगर	35	1,075

	संख्या	(रु०)
अकुशल मजदूर 1 रु० प्रति दिन के हिसाब से	25	625
	कुल .	3,370
	अत. वार्षिक वेतन .	40,440

5. आवश्यक कच्चा-माल (सालाना)

	टन	(रु०)
धुली हुई चीनी मिट्टी (80 रु० प्रति टन के हिसाब से) . . .	48	3,840
'बाल क्ले' (55 रु० प्रति टन के हिसाब से)	32	1,760
बिल्लोरी पत्थर (क्वार्ट्ज) (15 रु० प्रति टन के हिसाब से) . . .	44	660
'फेल्सपार' (60 रु० प्रति टन के हिसाब से)	36	2,160
चूना-पत्थर (25 रु० प्रति टन के हिसाब से)	10	250
लचकदार चिकनी मिट्टी (55 रु० प्रति टन के हिसाब से) . . .	20	1,100
तापसह मिट्टी (12 रु० प्रति टन के हिसाब से)	100	1,200
रासायनिक पदार्थ और रग		4,000
	कुल .	14,970

6. खर्च की अन्य मदें

(क) ईंधन (सालाना)

कोयला (55 रु० प्रति टन के हिसाब से)	360	19,800
लकडी.	20	500
	कुल .	20,300

(ख) तेल, पानी और बिजली (सालाना)

बिजली, ६ नए पैसे प्रति किलोवाट आवर		9,000
चिकनाने के तेल और पानी . .		200
	कुल .	9,200

(ग) मरम्मत और रखरखाव (सालाना) 1,500

7. (क) कार्यकारी पूँजी (तीन महीने के लिये)

	(रु०)
कच्चा-माल	3,742
ईंधन	5,075
बिजली	2,300
कर्मचारी और मजदूर	10,110
मरम्मत और रखरखाव	375
कुल	21,602
अथवा समझिये	21,607

(ख) कुल पूँजीगत लागत

जमीन और इमारत	37,000
मशीनें	70,044
'ड्रायर' और सुखाने के साज-सामान	2,000
दफ्तर का फर्नीचर और साज-सामान	2,000
भट्टियाँ	24,000
कार्यकारी पूँजी	21,607
कुल	1,56,651
अथवा समझिये	1,60,000

8. उत्पादन लागत (सालाना)

कच्चा-माल	14,970
ईंधन	20,300
तेल, पानी और बिजली	9,200
कर्मचारी	40,440
मरम्मत और रखरखाव	1,500
1,60,000 रु० की लगी हुई पूँजी पर ब्याज (8 प्रतिशत के हिसाब से)	12,800

मूल्य-ह्रास

इमारत (5 प्रतिशत)	1,850
भट्ठी (10 प्रतिशत)	2,400
मशीनें (10 प्रतिशत)	7,000

मूल्य-ह्रास (क्रमश :)	(रु०)
'ड्रायर' और सुखाने का साज-सामान (5 प्रतिशत के हिसाब से)	100
फर्नीचर (5 प्रतिशत)	100
पैक करने का सामान	8,000
कुल .	1,18,660

9. **लाभ हानि का ब्योरा**

पिर्च-प्यालों का उत्पादन . . .	12 टन प्रति मास
प्रति टन पिर्च-प्याले . . .	2,700 जोडी
इसलिये, 12 टन में . . .	32,400 जोड़ी प्रति मास

	(रु०)
प्रथम श्रेणी—50 प्रतिशत, अर्थात् 16,200 जोड़ी	5,230
दूसरी श्रेणी—25 प्रतिशत, अर्थात् 8,100 जोड़ी	2,282
तीसरी श्रेणी—20 प्रतिशत, अर्थात् 6,480 जोड़ी	1,569
कुल मासिक	9,081

टी सेट (चायदानी, दूधदानी और चीनीदानी)
एक टन में 746 सेट ।
दो टन मे 1,492 सेट ।

3 रु० प्रति सेट के हिसाब से 1,492 सेटों की कीमत.	4,476
टट फूट और खराब माल	675
	3,801
कुल मासिक प्राप्ति	12,882

इसलिय वार्षिक प्राप्ति	. 1,54,584 रु०
उत्पादन लागत घटाइये	. 1,18,660 रु०
वार्षिक लाभ .	. 35,924 रु०

मा० स० मु०,ना०—भाग३—२ एम ऑफ सी एण्ड आई—२००

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या—106

छोटी और कम अश्व-शक्ति की बिजली की मोटरें

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिय आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगो से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त संगठन ने लघु उद्योगपतियो का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हे लघु उद्योगों के रूप मे विकसित करने की बहुत गुजाइश है। अतः 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियो के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य मे, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं मे आवश्यक सुधार करने का निरन्तर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियो के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

पी. सी. एलेग्ज़ेन्डर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

नयी दिल्ली,
8 फरवरी, 1962

छोटी श्रौर कम अश्व शक्ति की बिजली की मोटर

छोटी और कम अश्व-शक्ति की बिजली की मोटरें

विषय प्रवेश

कम अश्व-शक्ति की एक फेज वाली बिजली की मोटरें कारखानो तथा घरो में काम आने वाले बिजली के सामान में काम मे लाई जाती है। देश मे, इनका उत्पादन बढ़ाने के लिये कई और छोटे कारखाने खोले जा सकते हैं। कन्डेन्सरों तथा बिजली की धारा को बाँधन के कुछ सामान (इंसुलेटिग मैटीरियल्स) को छोड कर बाकी सब कच्चा माल देश मे ही मिल जाता है। इनके उत्पादन मे काम आने वाली बहुत सी मशीने भी देश में मिल जाती हैं। हाँ, डाइनेमिक बैलैसिग मशीन तथा जाँच करने के कुछ औजार बाहर से मँगवाने होगे।

क्षमता :—प्रस्तुत योजना मे जिन मशीनो और साज-सामान का सुझाव दिया गया है, उनकी सहायता से प्रतिमास 300 छोटी मोटरो का उत्पादन किया जा सकेगा।

योजना पर होने वाले खर्च का ब्योरा इस प्रकार है '—

2. जमीन और इमारत

योजना में सुझाई गई मशीनों और जाँच करने के औजार लगाने तथा दफ्तर आदि के लिये 5,000 वर्ग फुट के छते हुए स्थान की जरूरत होगी। यहाँ यह मान लिया गया है कि इमारत किराये पर ली जायेगी। इमारत का मासिक किराया 500 रु० होगा।

3. मशीनें और साज-सामान	**अदद**	**रु०**
1. बड़ी खराद (कैप्स्टन लेथ) $1\frac{1}{2}$ इंच की क्षमता वाली।	1	15,000
2. एस० एस० और एस० सी० खराद—3 फुट आधार वाली, बीच की ऊँचाई 12 इंच।	2	10,000
3. एस० एस० और एस० सी० खराद—4 फुट आधार वाली, बीच की ऊँचाई 8 इंच—सान करने के जुगाड़ सहित।	1	5,000
4. एस० एस० और एस० सी० खराद—3 फुट आधार वाली, बीच की ऊँचाई 6 इंच चूड़ियाँ डालने के जुगाड़ सहित।	1	3,500
5. पकाने की भट्ठी—15 किलोवाट .	1	3,000

6. बरमा मशीन–'पिलर' किस्म की $1\frac{1}{4}$ इंच क्षमता।	I	5,000
7. बरमा मशीन–'पैडस्टल' किस्म की $\frac{1}{2}$ इच क्षमता।	I	1,000
8. छोटी सान मशीन–8 इंच चक्कों वाली	I	500
9. पैर से चलाई जाने वाली शियरिग मशीन–बिजली की धारा बाँधने के सामान (इसुलेटिग मेटीरियल) को काटने के लिये।	I	2,500
10. बिजली से चलने वाला धातु काटने का आरा 6 इंच –6 इच क्षमता वाला।	I	3,000
11. फ्लाई प्रेस . . .	I	1,500
12 गैस से टाँका लगाने का सामान .		2,000
13. डाइनैमिक बैलैसिग मशीन . .	I	15,000
14. दबाव से और छिड़क कर रग करने का साज-सामान		5,000
15. छोटे औजार और हाथ के औजार .		5,000
16. जाँच करने का साज-सामान––		
1 हाई वोल्टेज टेस्टिग ट्रान्सफारमर, वोल्टेज रग्यूलेटिग–डिवाइस, वोल्टज बताने के औजार आदि सहित।		1,200
2. जाँचने का बोर्ड–3 फेज के वाटमीटर वोल्टमीटर तथा एम्मीटर सहित जिसमें कम वोल्ट की सप्लाई करने के लिये चेज-आवर स्विच, इन्डक्शन, रेगुलेटर या ऑटोट्रान्सफारमर हो, टेस्ट बेंड, टोर्क, नापने और लोड की जाँच करने की व्यवस्था सहित।		3,000
3. मैगर इन्सुलेशन टैस्टर–500 वोल्ट, 50 मैग ओह्म्स।		500
4. फुटकर औजार जैसे टैकोमीटर, थर्मामीटर, वायर गेज, माइक्रोमीटर, फिलर गेज आदि।		2,500

5. दफ्तर और कारखाने का फरनीचर तथा अन्य साज-सामान।	5,000
	89,200
मशीन तथा बिजली आदि लगाने का खर्च .	8,900
कुल	98,100

4. **कर्मचारी और मजदूर (प्रतिमास)**

	सख्या	(रु०)
1. प्रबन्धक	1	600
2. फोरमैन . .	1	400
3. क्लर्क स्टोर कीपर .	1	150
4. टाइपिस्ट	1	100
5. कारीगर 4 रु० दिहाडी .	12	1,200
6. अकुशल कारीगर–2 रु० 50 न० पै० दिहाडी।	3	375
7. मजदूर–2 रु० दिहाडी	3	150
8. चौकीदार . . .	2	120
कुल		3,095

5. **कच्चा माल (प्रतिमास)**

$\frac{1}{4}$ से $\frac{1}{3}$ अश्व शक्ति तक की, एक फेज, रेजिस्टेन्स स्टार्ट किस्म की 300 मोटरे प्रतिमास बनाने के लिये आवश्यक कच्चा माल :

	मात्रा	रु०
1. सिलिकिन स्टील स्टैम्पिग; स्टार्टर और रोटर के लिये –3,600 पौंड।		8,100
2. मोटर के धुरे के लिये इस्पात की छडें	300 अदद	300
3. केन्द्रापसारी (सेन्ट्रीफ्यूगल) स्विच	300 अदद	2,100

4. मेन वाईडिंग के लिये तार (बढ़िया तामचीनी चढ़ा हुआ)।	600 पौंड	3,000
5. सहायक वाइडिंग के लिये तार (बढ़िया तामचीनी चढ़ा हुआ) :	150 पौंड	900
6. ढले हुए पुर्जे, (ढले हुये लोहे के) 75 न० पै० प्रति पौंड।	27 हन्ड्रेडवेट	2,270
7. बियरिंग (बाल) . .	600 अदद	3,600
8. रोटर के लिये ताँबे की छड़ें और एण्ड-रिंग।		1,500
9. बिजली की धारा बाँधने का सामान (इसुलेटिंग मैटीरियल)।		1,000
10. फुटकर सामान जैसे टाँका लगाने के लिये गैस, रोगन, रंगलेप आदि। .		1,000
	कुल .	23,770

6. **खर्च की अन्य मदें (प्रतिमास)**

1. इमारत का किराया . . .	500
2. बिजली	400
3. परिवहन, यात्रा, विज्ञापन, माल पैक करने आदि का खर्च	2,000
कुल .	2,900

7. **कार्यकारी पूंजी**

1. तीन महीने के लिये कच्चा माल . .	71,310
2. तीन महीने के लिये वेतन और मजदूरी . .	9,285
3. विविध खर्च	8,700
कुल .	89,295

कुल लगाई गई पूंजी (तीन महीने के लिये)

1. मशीनें और साज-सामान	. . .	98,100
2. कार्यकारी पूंजी	. . . .	89,295
	कुल .	1,87,395

आवश्यक बिजली

प्रस्तुत योजना में सुझाई गई सब मशीनों और साज-सामान के लिये 25 किलोवाट बिजली की जरूरत होगी।

नोट: कारखाने के मालिक को चाहिये कि वह अपने कारखाने में एक ऐसे इंजीनियर को काम पर लगाये जो मोटरो के नमूने बना सके तथा इस बात की जाँच कर सके कि तैयार होने वाली मोटरें निर्धारित मानकों से मेल खाती हैं या नही। स्टैम्पिग, केन्द्रापसारी (सैन्ट्रीफ्यूगल) स्विच, बियरिंग और ढले हुए पुर्जे देश के कारखानों से खरीदने चाहिये। सभी हिस्से बनाने, जोड़ने, उनकी जाँच करके उन्हे अन्तिम रूप देने के काम प्रस्तावित कारखाने में होने चाहिये।

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या-१४

जूतों के ऊपरी भाग बनाने की योजना

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मन्त्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योग-पतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अत: 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परि-स्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत: इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
15 अप्रैल, 1961

पी० सी० एलेग्जेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

जूतों के ऊपरी भाग सीने की मशीनें

जूतों के ऊपरी भाग बनाये जा रहे हैं

जूतों के ऊपरी भाग बनाने की योजना

विषय प्रवेश :

प्रस्तुत योजना मे प्रतिदिन 300 जोडी जूतों के ऊपरी भाग बनाने का ब्योरा दिया गया है। यह काम जूता उत्पादन के बड़े बड़े केन्द्रों, जैसे आगरा, कानपूर, दिल्ली आदि के आस-पास ही किया जा सकता है। इस प्रकार जतों के ऊपरी भागों के टुकड़ो को इकट्ठा करने तथा उन्हें तैयार करके कारखानों को वापिस करने में अधिक कठिनाई नहीं होगी। इस योजना को लागू करने से पहले उपर्यूक्त व्यवस्था कर लेना बहुत जरूरी होगा।

योजना पर होने वाला खर्च :

2 जमीन और इमारत :

कारखाने के लिये 40 फुट × 30 फुट का छता हुआ घेरा—किराया . .	50 रु० प्रतिमास

3 मशीनें और साज-सामान .

	(रु०)
1 जूते के ऊपरी भाग को चिकनाने की मशीन (स्काइविंग मशीन) बिजली से चलने वाली.	2,250
2 बीडिंग करने की मशीन, बिजली से चलने वाली	2,200
3 जूते के ऊपरी भाग को सीने की 6 मशीने (अपर स्यूइंग मशीन) ट्रेडल से चलने वाली	4,500
4 पफ सिलाई मशीन—ऊँचे आधार वाली तथा तेज चलन वाली—अस्तर के किनारे काटने के जुगाड़ सहित .	2,000
5 तस्मा लगाने के छेद बनाने की मशीन (आइलैटिंग मशीन) ट्रेडल से चलने वाली. . . .	150
6 चमड़ा काटने के अड्डे, दफ्तर में काम आने वाले मेज, कुर्सियाँ, काम करने के अड्डे और तिपाइयाँ . . .	1,000
कुल .	12,100

4 मासिक कर्मचारी और मजदूर :

	(रु०)
1 प्रबन्धक और नमूने बनाने वाला—200 रु० प्रतिमास	200
2 अकाउन्टेन्ट और स्टोर-कीपर—135 रु० प्रतिमास	135
3 मशीन चालक—135 रु० प्रतिमास—9 चालक	1,215
4 जूते के ऊपरी भाग को काटने वाले 4 कारीगर—5 रु० दिहाडी . .	520
5 फुटकर काम करनेवाले 5 कारीगर, —93 रु० दिहाड़ी	390
6 चपरासी और चौकीदार—75 रु० प्रतिमास	75
कुल .	2,535
अथवा समझिये .	2,550

5 मासिक कच्चा माल :

	(रु०)
प्रतिदिन 300 जोड़ी जूतों के ऊपरी भाग बनाने के काम आने वाला कच्चा माल (महीने मे काम करने के 26 दिन) 1,200 रु० प्रतिदिन. . .	31,200

6 खर्च की अन्य मदें (मासिक) :

1 यात्रा और विज्ञापन खर्च . .	100
2 बिजली खर्च	35
3 डाक खर्च और लेखन सामग्री खर्च .	30
4 माल पैक करनें का खर्च . .	150
5 फुटकर खर्च	50
6 किराया	50
कुल .	415

7 कार्यकारी पंजी (तीन महीने के लिये) :

34,165 रु०

8 मासिक उत्पादन लागत :

	(रु०)
1 कच्चे माल की लागत . . .	31,200
2 वेतन और मजदूरी . . .	2,550
3 खर्च की अन्य मदें . . .	415
4 10 प्रतिशत के हिसाब से मशीनों का मूल्य-ह्रास	101
5 6 प्रतिशत के हिसाब से पूँजी पर ब्याज	573
कुल .	34,839
अथवा समझिये	34,850

9 मासिक बिक्री से प्राप्ति :

	(रु०)
यदि प्रतिदिन 300 जोड़ी जूतों के ऊपरी भाग का उत्पादन किया जाता है तो प्रतिमास 7,800 जोड़ी जूतों के ऊपरी भाग तैयार किये जायेंगे—एक जोड़ी का बिक्री मूल्य 4 रु० 75 न० पै० तो 7,800 जोड़ियों का बिक्री मूल्य	37,050

10 मासिक लाभ :

बिक्री से प्राप्ति	37,050
उत्पादन लागत	34,850
लाभ .	2,200

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना संख्या	योजना का नाम	योजना संख्या	योजना का नाम
1.	जेम क्लिप और पिनें ।	24.	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा ।
2.	धातु काटने के आरे ।	25.	पाँच गैलन के गोल ड्रम ।
3.	छोटी मशीनें ।	26.	बिजली की फ़िटिंग के काम आनें वाला लकड़ी का सामान ।
4.	माल पैक करने की पेटियाँ ।	27.	बिजली की तारों के लिए काला फीता ।
5.	इस्पात के औज़ार ।	28.	आतशबाजी ।
6.	छुरियाँ और कैंचियाँ ।	29.	अल्युमीनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओ पर ऑक्साइड की रंगीन परत चढ़ाना ।
7.	बच्चों के लिये जीपें और मोटरे ।	30.	बैकेलाइट की वस्तुएँ ।
8.	ड्राइंग बोर्ड और टी स्क्वेअर ।	31.	पेंकिंग का नालीदार और मोटा कागज़ ।
9.	बाइसिकल के कैरियर ।	32.	आर्ट पेपर ।
10.	तामचीनी की वस्तुएँ ।	33.	गत्ते के डिब्बे ।
11.	बिजली के इन्सुलेटर ।	34.	बुलाने की घण्टी ।
12.	इमारती ईंटे बनाने की योजना ।	35.	कैमरा स्टैण्ड ।
13.	चश्मों के शीशे ।	36.	ड्राफ्टिंग स्टैण्ड बनानें की योजना ।
14.	फलों और तरकारियों की डिब्बा-बंदी और सरक्षण ।	37.	ताले बनाने की योजना ।
15.	प्लास्टिक के चाबी वाले खिलौने ।	38.	हाथ के औज़ार ।
16.	छोटी कीलें बनाने की योजना ।	39.	इत्र की शीशियाँ ।
17.	बैकेलाइट का सामान ।	40.	रबड के खिलौने और अन्य वस्तुएँ ।
18.	औषजन गैस ।	41.	दरवाजे और खिड़कियाँ ।
19.	लोहे की घिरनियाँ ।	42.	लिंक क्लिप बनाने की योजना ।
20.	मिलिंग कटर ।		
21.	बोतलें साफ़ करने के बुरुश ।		
23.	पुर्जो पर बिजली से मुलम्मा चढाना ।		

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या-67

कॉटर पिन

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मन्त्रालय
भारत सरकार, नयी दिल्ली

प्रस्तावना

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्गदर्शन के लिये आदर्श योजनाएं, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अत: लघु उद्योग विकास योजना के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस मालाके अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य मे, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत: इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

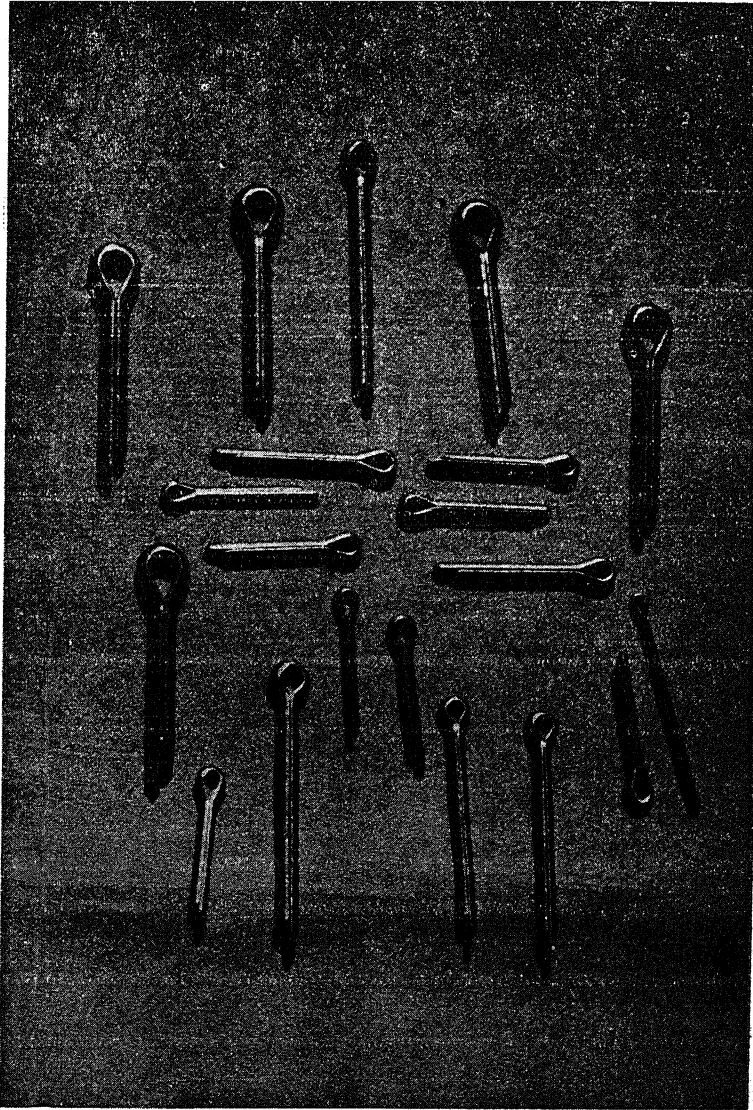
नयी दिल्ली,

7 सितम्बर, 1961।

पी० सी० एलेग्जेंडर

विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

कॉटर पिन

2—51 C&I/61

कॉटर पिन बनाने की योजना

विषय प्रवेश

यह योजना प्रतिमास नरम इस्पात के 5,000 ग्रुम कॉटर पिन बनाने के सम्बन्ध में है। प्रस्तावित कारखाने मे चमकीले नरम इस्पात (ब्राइट माइल्ड स्टील) से कॉटर पिन बनाये जायेंगे। यदि काले रग की नरम इस्पाती छड का इस्तेमाल किया गया, तो प्रस्तावित कारखाने मे बैरल पॉलिशिग मशीन की भी व्यवस्था करनी होगी। कॉटर पिनो की माँग लगातार बढ रही है और यह महसूस किया जाता है कि अभी छोटे पैमाने पर कॉटर पिन बनाने के कुछ कारखाने खोले जाने की गुजाइश है।

2. जमीन और इमारत

	रु०
1. जमीन—1 एकड	2,000
2. इमारत 60 फुट × 40 फुट (10 रु० प्रति वर्ग फुट के हिसाब से)	24,000
कुल	26,000

3. मशीनें और साज-सामान

1. 2.5 से 10 मिलीमीटर व्यास और 20-180 मिलीमीटर लम्बे कॉटर पिन बनाने के लिये स्वयंचालित जर्मन मशीन न० 2 टाइप जी० एफ़	35,500
2. धातु की गोल छड़ को कुछ चपटी करने के लिये 'रोलिंग मिल'	5,000
3. अतिरिक्त औज़ार	500
4. कारखाने का साज-सामान, उपकरण, दफ्तर का साज-सामान, मशीनें जमाना, आदि	7,000
कुल	48,000

4. कर्मचारी और मजदूर (मासिक)	संख्या	रु०
1. प्रबन्धक-टेक्नीशियन (300 रु० मासिक के हिसाब स)	1	300
2. फ़ोरमैन (250 रु० मासिक के हिसाब से)	1	250
3. कारीगर तथा 'टूल कटर' (4 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	2	200
4. अकुशल मजदूर (2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	4	200
5. क्लर्क-अकाउण्टेंट, (100 रु० मासिक के हिसाब से)	1	100
6. चपरासी (2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	1	50
7. चौकीदार (2 रु० प्रतिदिन के हिसाब से)	1	50
	कुल	1,150

5. कच्चा माल (मासिक)	
3 टन नरम इस्पात (जिसकी अधिकतम खिचाव-शक्ति 20 टन प्रति वर्ग इंच और कम से कम तनाव 18 प्रतिशत हो) 84 रु० प्रति हुड्रेडवेट की औसत दर से	5,040
3/32 इंच व्यास 1 इंच लम्बाई (260 पौंड 1,000 ग्रस)	
1/8 इंच व्यास × 1¼ इंच लम्बाई = 570 पौंड	1,000 ग्रुस
5/32 इंच व्यास × 1¼ इंच लम्बाई =900 पौंड	1,000 ग्रुस
3/16 इंच व्यास × 1½ इंच लम्बाई= 1,640 पौंड	1,000 ग्रुस
1/4 इंच व्यास × 1½ इच लम्बाई=2,880 पौंड	1,000 ग्रुस
कल	6,250 पौंड
	समझिये 3 टन

6. खर्च की अन्य मदें (मासिक)

	रु०
1. बिजली	100
2. कार्यालय की लेखन-सामग्री और अन्य खर्च	200
3. पानी, बीमा और अन्य आकस्मिक खर्च	100
4. चिटों को छापने और 5,000 टीनों को पैक करने का खर्च	300
5. बेचने के लिये भेजना, विज्ञापन और परिवहन	200
कुल	900

7. कार्यकारी पूंजी (तीन महीने के लिये)

1. कच्चा माल	15,120
2. कर्मचारी	3,450
3. विविध खर्च	2,700
कुल	21,270

8. उत्पादन-लागत (मासिक)

1. कच्चा माल	5,080
2. कर्मचारी और मजदूर	1,150
3. विविध खर्च	900
4. कुल लगी हुई पूंजी पर ब्याज (6 प्रतिशत सालाना के हिसाब से मासिक)	477
5. मशीनों और साज-सामान का मूल्य-ह्रास (10 प्रतिशत सालाना के हिसाब से मासिक)	400
6. इमारत का मूल्य-ह्रास (5 प्रतिशत सालाना के हिसाब से मासिक)	100
कुल	8,067

लाभ (मासिक)	रु०
5,000 ग्रुस कॉटर पिनो की बिक्री से प्राप्ति	
1. 1,000 ग्रुस 3/32 इंच व्यास × 1 इंच लम्बाई (85 न० पै० प्रति ग्रुस के हिसाब से)	850
2. 1,000 ग्रुस 1/8 इंच व्यास × $1\frac{1}{4}$ इंच लम्बाई (1 रु० 18 न० पै० प्रति ग्रुस के हिसाब से)	1,180
3. 1,000 ग्रुस 5/32 इंच व्यास × $1\frac{1}{4}$ इंच लम्बाई (1 रु० 56 न० पै० प्रति ग्रुस के हिसाब से)	1,560
4. 1,000 ग्रुस 3/16 इंच व्यास × $1\frac{1}{2}$ इंच लम्बाई (2 रु० 13 न० पै० प्रति ग्रुस के हिसाब से)	2,130
5. 1,000 ग्रुस 1/4 इंच व्यास × $1\frac{1}{2}$ इंच लम्बाई (3 रु० 56 न० पै० प्रति ग्रुस के हिसाब से)	3,560
कुल	9,280
प्रतिमास 5,000 ग्रुस कॉटर पिनो की उत्पादन लागत	8,067
मासिक लाभ	1,213

भासमुना०—वि3—51 मि ऑफ सी अण्ड आई/61—9-2-63—2,000.

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या-141

एसीटिलीन जैंनरेटर और सिलिन्डर स्टैण्ड

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,

वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,

भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योग-पतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुँजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियो के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरन्तर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योग-पतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,

9 नवम्बर, 1961

पी० सी० एलेग्ज़ेंडर

विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

एसीटिलीन जैनरेटर और सिलिन्डर स्टैण्ड बनाने की योजना

विषय प्रवेश :

आजकल दूर-दूर के गाँवों में भी लारियों, ट्रकों आदि की मरम्मत और सफाई का काम किया जाने लगा है। यही कारण है कि एसीटिलीन जैनरेटरों की माँग काफी बढ़ गई है और देश में इनके उत्पादन को बढ़ाने की काफी गुँजाइश है।

प्रस्तावित योजना में सुझाये गये कारखाने में प्रतिमास 500 एसीटिलीन जैनरेटर और 2,000 सिलिन्डर स्टैण्ड तैयार किये जा सकेंगे।

योजना के खर्च का ब्योरा इस प्रकार है :—

2. जमीन और इमारत

	(रु०)
जमीन 40 फुट × 50 फुट	800
इमारत—30 फुट × 20 फुट का छता हुआ घेरा	7,200
	8,000

3. मशीनें और साज-सामान

		तादाद	(रु०)
1.	आर्क—वैल्डिंग सेट—650 एम्पीयर	1	1,800
2.	धातु काटने का आरा (हैक सा-पावर्ड)	1	800
3.	छोटी सान मशीन—8 इंची	1	400
4.	नली और एन्गल को मोड़ने का यन्त्र	1	500
5.	4 फुट के आधार वाली 5 इंची सेन्टर खराद	1	2,500

	तादाद	(रु०)
6. छोटा बरमा, $\frac{3}{8}$ इंच की क्षमता वाला	1	800
7. प्लेट मोड़ने की बिजली चालित मशीन (प्लेट बेंडर) जिससे $\frac{1}{4}$ इंच मोटी 3 फुटी चादर मोड़ी जा सके		1,500
8. हाथ से चलाई जाने वाली' 'लीवर शियर', $\frac{3}{8}$ इंची क्षमता वाली		1,000
9. लचीले धुरे वाली सान मशीन		1,500
10. हाइड्रॉलिक प्रेस, साज-सामान सहित (500 पौंड/प्रति वर्ग इंच)		1,500
11. मशीनें लगाने का खर्च		2,000
12. औजार आदि—एक मुश्त रकम		2,200
	कुल	30,000

4. कर्मचारी और मजदूर (मासिक)

	संख्या	(रु०)
1. इंजीनियर	1	350
2. ड्राफ्ट्समैन	1	150
3. क्लर्क और स्टैनोग्राफर	2	200
4. चौकीदार, कुली आदि	3	200
5. कारीगर	20	1,800
	कुल	2,700

5. कच्चा माल (मासिक)

1. इस्पाती चादरें, प्लेटें और चपटे टुकड़े	15 हन्ड्रेडवेट	6,000
2. पाइप	2,000 फुट	1,000
3. ढले हुए लोहे के पहिये	400 अदद	1,200

	मात्रा	(रु०)
4. इलैक्ट्रोड	5,000 फुट	350
5. अन्य उपयोगी सामान		250
	कुल	8,800

6. खर्च की अन्य मदें (मासिक)

1. इमारत का किराया और मरम्मत आदि	100
2. बिजली खर्च	100
3. माल पैक करने और ढोने का खर्च	250
4. विज्ञापन, फुटकर सामान आदि पर खर्च होने वाली एक मुश्त रकम	350
5. यातायात खर्च—एक मुश्त रकम	100
कुल	900

7. (क) कार्यकारी पूँजी (तीन महीने के लिए)

वेतन और मजदूरी	8,100
कच्चा माल आदि	26,400
खर्च की अन्य मदें	2,700
कुल	37,200

(ख) कुल पूँजी

मशीनें और साज-सामान	30,000
कार्यकारी पूँजी	37,000
कुल	67,200

8. उत्पादन लागत (सालाना)

जमीन की लागत पर ब्याज	50
इमारत की लागत पर ब्याज और उसका मूल्य-ह्रास	900
मशीनों का मूल्य-ह्रास	4,160
कार्यकारी पूँजी पर ब्याज	2,070

	(रु०)
वेतन और मजदूरी	18,200
कच्चे माल की लागत	1,05,600
अन्य खर्च	10,800
कुल	1,41,780

9. बिक्री से प्राप्ति

500 एसीटिलीन जैनरेटरों की बिक्री से प्राप्ति—300 रु० प्रति जैनरेटर के हिसाब से	1,50,000
2,000 सिलिन्डर स्टैण्डों की बिक्री से प्राप्ति, 20 रु० प्रति स्टैण्ड के हिसाब से	40,000
कुल	1,90,000

लाभ :

500 प्रतिशत के लगभग

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या—145

छर्रे वाली बन्दूकें

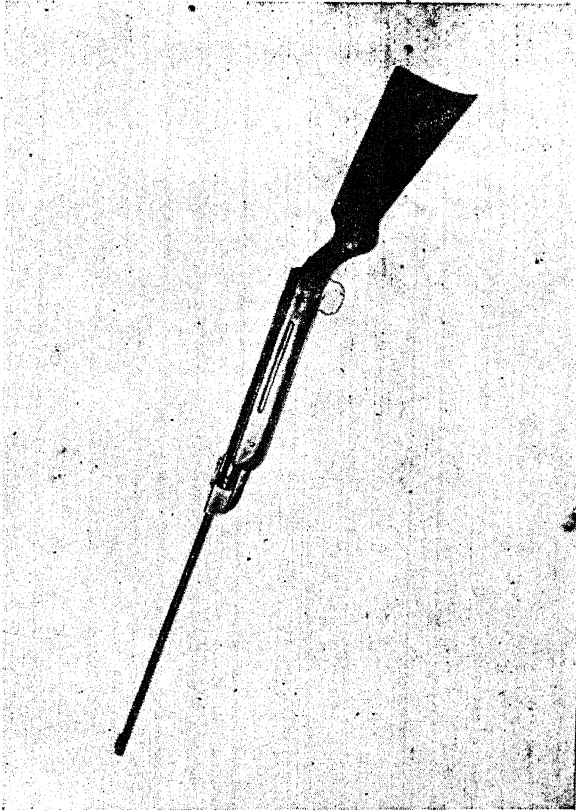
केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इस के अतिरिक्त, सगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अन्तर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक सशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्यौगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत., इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
1 दिसम्बर, 1961

पी० सी० एलेग्जेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

छर्रे वाली बन्दूक ।

छर्रे वाली बन्दूकें बनाने की योजना

विषय प्रवेश

यह योजना छर्रे वाली बन्दूक (एयर गन) बनाने के सम्बन्ध में है। प्रस्तावित कारखाने में हर साल 15,000 छर्रेवाली बन्दूके बनाई जा सकेंगी। जो लोग इस प्रकार का कारखाना लगाना चाहे उन्हे संबंधित अधिकारियों, अर्थात् केन्द्रीय गृह मंत्रालय, स्थानीय अधिकारियो आदि से पहले ही यह मालूम कर लेना चाहिए कि छर्रे वाली बन्दूके बनाने की कही मनाई तो नही है। यह योजना केवल टैक्निकल जानकारी देने के लिए तैयार की गई है।

विवरण :

छर्रे वाली बन्दूक में खास-खास 10 हिस्से होते है और हर हिस्सा कुछ छोटे-छोटे सहायक पुर्जे जोड़कर बनता है। इन मुख्य हिस्सो का ब्योरा इस प्रकार है :

1	बन्दूक की नली (बैरल) .	1 बन्दूक की नली (बैरल), नली का बाहरी खौल, नली की 1 सामने, की टोपी, 1 ब्रीच, 'ब्रीच' में 1 'लॉकिंग पीस'।
2	'पिस्टन' का खोल. .	1 ट्यब, 3 लग, 1 स्टापर, 1 ताला, 1 इन्सर्ट, 1 टोपी।
3	'पिस्टन'. . .	1 ट्यूब, 1 अन्दर लगने वाली छड़, 1 कालर, 1 पिस्टन।
4	लिवर . . .	1 भाग।
5	बन्दूक का घोड़ा (ट्रिगर) .	बन्दूक के घोड़े का एक लिवर, 3 स्पेसर, पिस्टन के खोल में घोड़े की ओर को एक भीतरी नली।
6	ट्रिगर गार्ड . .	1 भाग।
7	पिस्टन में स्लाइडिंग ट्यूब .	3 भाग।
8	बैक साइट असैम्बली .	2 भाग और एक गाँठदार पेच (नर्ल्ड स्क्रू)।
9	लकड़ी का कुन्दा (वुडन स्टाक)	एक।
10	स्प्रिंग . . .	पिस्टन के लिये एक मुख्य स्प्रिंग, एक ट्रिगर स्प्रिंग।

इन हिस्सों के अतिरिक्त, ऐसी बन्दूकों में विभिन्न नाप और किस्मों के सात पेच, दो स्प्रिंग वाशर, एक चमड़े का वाशर, दो गोल ढिबरियाँ और दो टेपर पिन भी लगती हैं।

प्रस्तावित कारखाने में छर्रे वाली बन्दूकों के सभी खास खास पुर्जे बनाए जा सकेंगे, लेकिन निम्नलिखित पुर्जे अन्य निर्माताओं से हासिल किये जायेंगे।

1 बन्दूक का कुन्दा (स्टाक),
2 दो प्रकार के स्प्रिंग,
3 चमड़े के वाशर,
4 पाँच प्रकार के पेच, दो प्रकार की ढिबरियाँ और दो प्रकार के स्प्रिंग वाशर।

योजना का ब्योरा इस प्रकार है :

2. जमीन और इमारत :

		लगभग क़ीमत (रु०)
1	जमीन—1,000 वर्ग गज . . .	10,000
2	कारखाने के लिये छता हुआ स्थान—5,000 वर्ग फुट	50,000
	कुल .	60,000

3. मशीनें और साज-सामान :

		अदद	(रु०)
1	'यूनिवर्सल मिलिंग मशीन' नं० 1, जिसके साथ 'डिवाइडिंग हैड्स', मशीन की बाँक, खड़े दाँव छिलाई करने का जुगाड़ (वर्टिकल मिलिंग अटैचमेंट)', 'कूलैंट पप', बिजली की मोटर आदि (बी० इलियाट एण्ड को० इग्लैंड की 'जूनियर मिल' के समान) हों। अड्डे का साइज :—28 इंच × 7 इंच	एक	25,000
2	'कैप्स्टन' खराद, 'बार' की क्षमता—½ इंच, जिसके साथ 'कॉलेट चक', 'कॉलेट', 'टूल होल्डर', 'स्क्वेयर टूल पोस्ट', औज़ार ठंडा करने का		

	साजसामान (कूलन्ट एक्विपमेंट) बिजली की मोटर आदि हों ('मुराद' मार्का के समान) .	अदद एक	(रु०) 12,000
3	'सेन्टर' खराद, प्रिसीजन, कोन पुली टाइप, एस० एस० एण्ड एस० सी० गैप बड, जिसके साथ सब स्टैंडर्ड साजसामान, जुगाड और बिजली की मोटर, 3 जॉ और 4 जॉ चक लगे हों। सेन्टर की ऊँचाई—7 इंच लगभग, सेन्टर का फासला 30 इंच (देसी, ग्रेडेड किस्म की) . .	एक	6,000
4	छोटी बरमा मशीन, ('बेंच ड्रिलिंग मशीन'), प्रिसीजन, जिसके साथ बिजली की मोटर और मशीनी बाँक लगी हो। नरम इस्पात में बरमा करने की क्षमता—$\frac{3}{8}$ इंच . . .	दो	2,000
5	'पिलर' बरमा मशीन (पिलर ड्रिलिंग मशीन) राउण्ड कॉलम टाइप, जिसके साथ बिजली की मोटर आदि हो। नरम इस्पात में बरमा करने की क्षमता——$\frac{3}{4}$ इंच .	एक	2,000
6	दो पहिये वाली, मोटर लगी हुई छोटी सान मशीन (मोटराइज़्ड बेंच ग्राइण्डर ट्विन व्हील) पहिये का नाप : व्यास 7 इंच $\times \frac{3}{4}$ इंच मोटाई . . .	एक	600
7	15 किलोवाट एम्पीयर की 'स्पाट वेल्डिंग मशीन' $\frac{3}{8}$ इंच तक की अतिरिक्त मोटाई तक को झालने की क्षमता वाली, 'जॉ' की गहराई 20 इंच, 'थ्रोट क्लियरेंस' 8 इंच से 12 इंच तक, जिसके साथ 'मीडियम ड्यूटी, रेपीटीशन वर्क, वेल्ड इनिशियेटिंग स्विच' आदि के लिये' 'एलेक्ट्रानिक टाइमर' लगा हो। (मलिक इलक्ट्रिक वर्क्स, बम्बई के बने अमर—15—यू मॉडल के समान) . .	एक	4,000

		अदद	(रु०)
8	'आॅक्सी एसेटिलीन गैस वेल्डिग सेट' जिसके साथ आॅक्सीजन और एसे-टिलीन, रेगुलेटर, प्रेशर (गेज), धौकनी (ब्लो पाइप), टोटी (नाॅजल) रबर ट्यूबिग आदि हो। आक्सी-एसेटिलीन तरीके से हाई प्रेशर वेल्डिग कर सकने वाला . . .	एक सेट	1,500
9	'हैण्डलिवर शियरिग मशीन', इस्पात काटने की क्षमता—5/16 इच, ब्लेड की लम्बाई—8 इच, जिसके साथ हैण्डल और फालतू ब्लेड लगे हो . . .	एक	500
10	'इन्क्लाइनेबल अनगियर्ड पावरप्रेस', जिसके साथ गार्ड, बोल्स्टर प्लेट, बिजली की मोटर आदि हों। क्षमता—40 टन ('अमीटीप' मार्का या उसके समान) . .	एक	8,000
11	'पाॅलिशिग एण्ड बफ़िग मशीन' मोटर से चलाई जाने वाली, स्पिण्डल की लम्बाई ४० इंच . .	दो	2,000
12	'सरफेस' ग्राइण्डर', जिसके साथ बिजली की मोटर और एक स्थायी चुम्बकीय चक (परमानेट मेगनेटिक चक) हो। . . अड्डे का नाप : 20 इंच × 10 इंच (अड्डे पर 'सरफेस ग्राइण्डर' चलाने का काम हाथ से किया जायेगा) वापको मार्का—या उसके समान) .	एक	5,000
13	लोहार की भट्ठी, जिसके साथ मोटर से चलाई जाने वाली धौंकनी (ब्लोअर), हुड, चिमनी, पानी की नाँद (ट्रफ़) आदि हों। भट्ठी का नाप : 12 इंच × 12 इंच ×6 इंच गहरी . . .	एक	1,000

		अदद	(रु०)
14	'प्रेस टूल्स' जुगाड (जिग्स,) और जुडनार (फिक्सचर्स) आदि .	आवश्यकता-नुसार	8,000
15	हाथ के औजार, मापने के औजार, गेज आदि . . .	,,	2,000
16	नीला करने (ब्लूइंग) और तेजाब से साफ करने (पिकलिंग) आदि के लिए जरूरी साज-सामान .	,,	1,000
17	मशीने और बिजली लगाने का खर्च .	,,	5,000
18	दफ्तर का सामान, फ़र्नीचर और अन्य साज-सामान आदि . .		5,000
	कुल .		90,600
	समझिये .		91,000

4. कर्मचारी और मजदूर (तीन महीने के लिये)—

कर्मचारी :		संख्या	(रु०)
1	प्रबन्धक : 300 रु० मासिक के हिसाब से . . .	एक	300
2	स्टेनो-टाइपिस्ट, 140 रु० मासिक के हिसाब से . .	एक	140
3	अकाउण्टैंट, 140 रु० मासिक के हिसाब से . . .	एक	140
4	चपरासी व चौकीदार, 85 रु० मासिक के हिसाब से . . .	दो	170
5	फोरमैन, 300 रु० मासिक के हिसाब से	एक	300
6	सुपरवाइजर/इस्पेक्टर, 200 रु० मासिक के हिसाब से . .	एक	200
7	कारीगर, 150 रु० मासिक के हिसाब से . . .	आठ	1,200

—66 M. of C. & I. 61

		संख्या	(रु०)
8	अर्धकुशल कारीगर, 125 रु० मासिक के हिसाब से . .	सात	875
9	पुर्जे जोडने के लिये फिटर, 125 रु० मासिक के हिसाब से . .	छः	750
10	अकुशल मजदूर, 90 रु० मासिक के हिसाब से . . .	पाँच	450
	छुटटी का वेतन ीमा आदि .		375
	कुल	प्रतिमास	4,900
	अर्थात् तीन महीने के लिए		14,700

5. कच्चा माल और काम में आने वाला अन्य सामान (तीन महीने के लिए).

	कच्चा माल	लगभग आवश्यक मात्रा	लगभग मूल्य (रु०)
1	नरम इस्पात की चादरे, छडे, नलियाँ आदि, 900 रु० प्रति टन के हिसाब से . . .	4 टन प्रति-मास	10,800
2	अन्य स्थानों से खरीदे जाने वाले हिस्से और पुर्जे, 11 रु० प्रति सेट के हिसाब से. . .	1250 सेट प्रतिमास	41,250
3	फुटकर सामग्री, जैसे तेल, ग्रीस, सॉल्ट, ईधन, रसायन, पालिश करने के कम्पाउड आदि .	.	1,500
		कुल .	53,550

6. खर्च की अन्य मदें (तीन महीने के लिए) :

1	कार्यालय का खर्च और विज्ञापन . .	2,000
2	सवारी, ढुलाई और पैकिंग खर्च . .	7,000
3	कारखाने की बिजली और पानी (20 अश्व शक्ति) .	1,200

		(रु०)
4	मशीनो की मरम्मत और रख-रखाव	300
5	बिक्री सम्बन्धी खर्च	1,200
6	फुटकर और आकस्मिक खर्च	300
	कुल	12,000

7. कार्यकारी पूँजी (तीन महीने के लिए) :

तीन महीनें का कुल आवर्ती खर्च अर्थात् कार्यकारी पूँजी	80,250

8. उत्पादन-लागत (सालाना) :

1	आवर्ती खर्च	3,21,000
2	मशीनों और साज-सामान का मूल्य-ह्रास	8,600
3	इमारत का मूल्य-ह्रास	2,500
4	कुल लगाई गई पूजी का ब्याज	15,000
	कुल	3,47,100

सालाना उत्पादन और बिक्री से प्राप्ति :

यह कारखाना प्रतिदिन एक पाली में अपनी 75 प्रतिशत क्षमता से काम करके एक साल में 15,000 छर्रे वाली बन्दूके बना सकेगा। इस कारखाने में साल में 300 दिन काम होगा।

	(रु०)
30 रु० प्रति एयर गन के हिसाब से बिक्री से वार्षिक प्राप्ति	4,50,000
बिक्री कमीशन (10 रु० प्रतिशत के हिसाब से)	45,000
सालाना बिक्री से शुद्ध प्राप्ति	4,05,000

लाभ :

सालाना बिक्री से प्राप्ति		4,05,000
सालाना खर्च	(लगभग)	3,47,000
सालाना लाभ	(लगभग)	58,000

लघु उद्योग विकास योजनाएँ

योजना संख्या	योजना का नाम	सिम्बल नम्बर	मूल्य नये पैसे
1	2	3	4
1	जेम क्लिप और पिनें	772	15
2	धातु काटने के आरे	781	15
3	छोटी मशीनें	801	15
4	माल पैक करने की पेटियाँ	802	15
5	इस्पात के औजार	896	15
6	छुरियाँ और कैंचियाँ	789	15
7	बच्चों के लिये जीपें और मोटरें	808	15
9	बाइसिकल के कैरियर	804	15
10	तामचीनी चढी वस्तुएँ	809	15
11	बिजली के इन्सुलेटर	825	15
12	इमारती ईंटें	828	15
14	फलों और तरकारियों की डिब्बाबन्दी और संरक्षण	816	15
15	प्लास्टिक के चाबी वाले खिलौने	815	15
16	छोटी कीलें बनाने की योजना	832	15
17	बैकेलाइट का सामान	829	15
18	ओषजन गैस	833	15
19	लोहे की घिरनियाँ	994	15
20	'मिलिंग कटर'	840	15
21	बोतलें साफ करने के बुरुश	830	15
23	पुर्जों पर बिजली से मुलम्मा चढाना	858	20
24	मशीन चलाने के पट्टे का चमड़ा	854	15
25	पाँच गैलन के गोल ड्रम	871	15
26	बिजली की फिटिंग के काम आने वाला लकडी का सामान	868	15
27	बिजली की तारो के लिए काला फीता	826	15
28	आतशबाजी	865	15
29	अलुमीनियम तथा उसकी मिश्रित धातुओं पर ऑक्साइड आदि की रंगीन परत चढाना	880	15
30	बैकेलाइट की वस्तुएँ	856	15
31	पैकिंग का नालीदार और मोटा कागज	859	15
32	आर्ट पेपर	810	15
33	गत्ते के डिब्बे	867	15
34	बुलाने की घंटी	831	15
35	कैमरा स्टैण्ड	849	15
36	ड्रॉफ्टिंग-स्टैण्ड	814	15

लघु उद्योग विकास योजना

संख्या-167

गाँठें बाँधने और पेटियाँ कसने की इस्पाती पत्तियाँ

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,

वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,

भारत सरकार, नयी दिल्ली।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिये आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, सगठन ने लघु उद्योग-पतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अतः, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरन्तर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योग-पतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

नयी दिल्ली,
12 मार्च, 1962

पी० सी० एलेग्ज़ेंडर
विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

गाँठें बाँधने और पेटियाँ कसने की इस्पाती पत्तियाँ बनाने की योजना

विषय प्रवेश

प्रस्तुत योजना गाँठें बाँधने और पेटियाँ कसने की इस्पाती पत्तियाँ बनाने के बारे में है। इसके अन्तर्गत 2 वर्ग इंच की इस्पाती छड़ों अथवा इस्पाती चादर के रद्दी टुकड़ो से, दिन के आठ घंटे काम करने पर, प्रतिदिन लगभग 10 टन पत्तियाँ बनाने वाले कारखाने का ब्योरा दिया गया है।

गाँठें बाँधने और पेटियाँ कसने की इस्पाती पत्तियो का प्रयोग कपास और पटसन प्रेस करने के उद्योगों और माल पैक करने वाले प्रायः सभी कारखानों में किया जाता है। आजकल जे० के० इंडस्ट्रीज़, मैसूर आयरन एण्ड स्टील वर्क्स लिमिटेड, टाटा आयरन एण्ड स्टील वर्क्स लिमिटेड, आदि जैसे कुछ उद्योग इन पत्तियों का उत्पादन कर रहे हैं। इसके अतिरिक्त पंजाब, दिल्ली, कानपुर आदि के कुछ छोटे कारखानो में भी ये पत्तियाँ बनाई जा रही हैं। परन्तु वास्तविक उत्पादन के मुकाबले इनकी माँग अधिक होने के कारण देश में इनका आयात करना पड़ता है। वर्ष १९५९ में, ठंडी करके रोल की गई पत्तियों को मिला कर कुल 1800 टन के लगभग इस्पाती पत्तियों का आयात किया गया। अभी तक देश में कच्चे माल अर्थात् इस्पाती छड़ों आदि की बहुत कमी थी। परन्तु अब राउरकेला, भिलाई और दुर्गापुर के तीन बड़े इस्पात संयंत्रों के चालू हो जाने से और साथ ही पहले से काम करने वाले इस्पात संयंत्रों अर्थात् टाटा आयरन एण्ड स्टील वर्क्स लिमिटेड, इंडियन आयरन एण्ड स्टील कम्पनी लिमिटेड तथा मैसूर आयरन एण्ड स्टील वर्क्स लिमिटेड के विस्तार कार्यक्रम के आरम्भ हो जाने से भविष्य में कच्चे माल की कमी रहने की कोई आशंका तो नहीं है, फिर भी इस डर को दूर करने के ख्याल से प्रस्तुत योजना में पुनः रोल किये जाने योग्य रद्दी टुकड़ों को भी काम में लाने की व्यवस्था की गई है।

इस्पाती पत्तियों की माँग

गाँठें बाँधने और पेटियाँ कसने की इस्पाती पत्तियाँ माल बाँधने वाले लगभग सभी उद्योगों में और विशेषकर कपास तथा पटसन उद्योग में काम में लाई

जाती हैं । अतः, इनकी माँग काफी ज्यादा रहती है । देश में इनकी बहुत कमी है और इसलिये बाज़ार में ये बहुत ऊँचे दामों पर बेची जाती हैं ।

कच्चा माल

जैसा कि ऊपर बताया जा चुका है, पत्तियाँ बनाने के लिये मुख्य कच्चे माल के रूप में नरम इस्पात की 2 वर्ग इंची छड़ों की आवश्यकता होती है, परन्तु पुनः रोल किये जाने योग्य नरम इस्पात के रद्दी टुकडे भी काम में लाये जा सकते हैं ।

बनाने का तरीका

सबसे पहले छड़ों और पुनः रोल किये जाने योग्य रद्दी टुकड़ों को तपाते हैं और फिर उन्हें आवश्यकतानुसार रोलिंग मिल की सहायता से इच्छित मोटाई में ले आते हैं । अब इन्हें चौड़ी पत्तियों के रूप में काट लेते हैं । इसके बाद इन पत्तियों को नीला करने के लिए भट्ठी में डाला जाता है । यदि लम्बी पत्तियों की आवश्यकता होती है तो पत्तियों को कॉयल के रूप में लपेट लिया जाता है; अन्यथा उनके छोटे-छोटे टुकड़े काट लिये जाते हैं ।

2. जमीन व इमारत

	लगभग लागत (रु०)
1. जमीन, लगभग 150 फुट × 200 फुट अर्थात् 30,000 वर्ग फुट	30,000
2. छता हुआ स्थान, लगभग 100 फुट × 80 फुट अर्थात् 8,000 वर्ग फुट	80,000
कुल	1,10,000

3. मशीनें और साज-सामान

नोट :—यहाँ पर मशीनों की लगभग लागत और इनका अनुमित विवरण ही दिया गया है। इस लागत में माल-भाड़ा, ढुलाई और आकस्मिक खर्च सभी शामिल है ।)

(क) 'रोलिंग मिल' के लिए आवश्यक मशीनें	अदद	लगभग लागत (रु०)
1. 'बिलट कटिंग एण्ड शियरिंग मशीन' 3 इंच तक की वर्गाकार छड़ों को काटने के उपयुक्त, जिसके साथ 400/440 वोल्ट, 3 फेज, 50 साइकिल, ए० सी० की बिजली की मोटर हो, बिजली के स्टैंडर्ड किस्म के सहायक यंत्र हों तथा ब्लेडो के दो ऐसे फालतू सेट हों, जो किसी भी समय काम में लाये जा सकते हों (इसके लिए लगभग 15 अश्व शक्ति की बिजली की आवश्यकता होगी)	1	30,000
2. 8 इंची 'रोलिग मिल', पानी से ठंडा करने की व्यवस्था सहित, जिसकी सहायता से पुनः रोल किये जाने योग्य रद्दी टुकड़ों की पत्तियाँ रोल की जा सकें, जिसमें 11 रोल तथा 3 स्टैंड हो, बेड प्लेटों तथा अन्य सहायक साज-सामान, 'रिडक्शन गियर बाक्स,' स्लिप रिंग टाइप की 250 अश्व शक्ति, 3 फेज, 50 साइकिल, ए० सी० की बिजली की मोटर—स्टार्टर, स्विच आदि सहित, 'ड्राइविंग अरैंजमैंट' और लगभग 6 से 7 टन के वजन का ऐसे 'हैवी फ्लाई व्हील' सहित, जो प्रतिमिनट लगभग 200 चक्कर लगाये। 'रोलिंग मिल' को चालू करने के लिए उसके साथ सभी अन्य सहायक औजारों का होना भी आवश्यक है।		
(नोट : (1) 'प्री फ़िनिशिंग' और 'फ़िनिशिंग' स्टैंड में 'चिल्ड' रोल होंगे और अन्य स्टैंडों में 'हाई कार्बन फ़ोर्ज्ड क्वालिटी' के स्टील रोल होंगे। (2) सभी 'गियर' और 'पिनियन' हाई टैंसाइल फोर्ज्ड स्टील मशीन कट टीथ' के हों		

	अदद	लगभग लागत (रु०)
और पूर्ण रूप से बंद 'गियर बाक्स' में फिट हों। (3) रोलिंग मिल भारी और सख्त सी० आई० बेड प्लेट पर लगी हो और भारी 'फ्लाई व्हील' लगभग 6 से 7 टन वजन का हो और एक उपयुक्त धुरे पर लगा हो तथा हैवी ड्यूटी टेपर बाल/रोलर-बियरिंग, अथवा गन मैटल बियरिंग पर चलता हो।)	1	1,00,000
3. तेल से जलने वाली भट्ठी, लगभग नाप—10 फुट लम्बी × 3 फुट चौड़ी × 2 फुट ऊंची 8 घण्टे की एक पारी में लगभग 10 टन छड़ें और पुनः रोल किए जाने योग्य इस्पात के रद्दी टुकड़े तपाने के उपयुक्त, अधिकतम तापमान 1000 डिग्री सेंटीग्रेड, चिमनी, बर्नर, धौंकनी, 400/440 वोल्ट, 3 फेज, 50 साइकिल, ए० सी० की बिजली की मोटर और उसके अन्य सहायक औजारो सहित, जिसमें अधिक से अधिक 3 इंच नाप की छड़ों और पुनः रोल किए जाने योग्य रद्दी टुकड़ों को रखने की, उन्हें भट्ठी में सरकाने की और गरम हो जाने पर उन्हे चिमटों और एक पटरी की सहायता से भट्ठी में से निकालने की व्यवस्था हो। इसके बाद इन सबको रीरोलिंग मिल के प्रथम स्टैंड में पहुॅचाने का इन्तजाम होना चाहिये—तापसह ईंटो की लागत सहित, इसमें राजगीरी के काम पर होने वाला खर्च भी सम्मिलित है।	1	40,000
4. धातु की पत्तियों को धीरे-धीरे ठण्डा करके नीला करने की भट्ठी, तेल से जलने वाली, भट्ठी की क्षमता इतनी हो कि प्रतिदिन 8 घंटे की पारी में लगभग 10 टन पत्तियों को धीरे-		

	अदद	लगभग लागत (रु०)
धीरे ठण्डा करके नीला किया जा सके। काम करने का अधिकतम तापमान 800 डिग्री सेंटीग्रेड, पत्तियों को डालने और निकालने के जुगाड़ तथा भट्ठी को काम लायक बनाये रखने के लिए ऊपर बताये गये सभी आवश्यक साज-सामान सहित	1	30,000
5. तेल इकट्ठा करने की हौदी, क्षमता—लगभग 700 गैलन, तेल को बाहर निकालने के पम्प, पाइप लाइन आदि सहित (देसी)	1	15,000
9. पानी की हौदी—क्षमता—लगभग 1000 गैलन पाइप लाइनों आदि सहित (यह हौदी भी देश में ही बनायी जायेगी)	1	5,000
7. लगभग 4 फुट चौड़ी रोटरी शियरिंग मशीन, रोल की हुई चादर से आवश्यक चौड़ाई की पत्तियाँ काटने के लिये, बढ़िया किस्म के सभी आवश्यक औजारों सहित तथा जिसके साथ 400/440 वोल्ट, 3 फेज, 50 साइकिल, ए० सी० की बिजली की मोटर, स्टार्टर, स्विच और बिजली के अन्य औजार भी हों, ताकि मशीन को किसी भी समय काम में लाया जा सके।	1	10,000
8. 'कायल वाइंडिंग मशीन', गाँठें बाँधने की पत्तियो के कॉयल बनाने के लिये, बढ़िया किस्म के सभी सहायक औजारों सहित तथा जिसमें 400/440 वोल्ट 3 फेज, 50 साइ-किल, ए० सी० की बिजली की मोटर, स्टार्टर, स्विच तथा बिजली के अन्य सहायक औजार भी हो; ताकि मशीन को किसी भी समय काम में लाया जा सके।	1	10,000
9. प्लेटफार्म टाइप की तोलने की मशीन, क्षमता—½ टन	1	3,000

(ख) मैंटेनेंस के लिए आवश्यक मशीनें	अदद	लगभग लागत (रु०)
1. 'हैवी ड्यूटी गैप बेड सेन्टर' खराद, आधार की लम्बाई 12 फुट × सेन्टर की ऊँचाई 12 इंच, बढ़िया किस्म के सहायक औजार, 16 इंच × 4 'जा इंडिपेंडेंट चक' पीछे की प्लेट के साथ लगा हुआ, 12 इंच × 3 'जा सेल्फ सेन्टरिंग चक', पीछे की प्लेट के साथ लगा हुआ, 'स्टेडी' और 'फालोअर' रेस्ट सहित तथा बड़े व्यास की ऐसी 'फेस प्लेट' हो जो खाली स्थान में लटकती हो और इस प्रकार से लगी हुई हो कि वह मोटर से स्वतन्त्र रूप से चल सके। 400/440 वोल्ट, 3 फेज, 50 साइकिल, ए० सी० की बिजली की मोटर, स्टार्टर, स्विच और बिजली के अन्य सहायक औजारों सहित तथा जो हर समय काम में लाई जा सके।	1	22,000
2. 'सेन्टर खराद गैप बेड', आधार की लम्बाई 8 फुट × सेन्टर की ऊँचाई 9¼ इंच, 12 इंच × 4 'जा चक' और 10 इंच × 3 'जा सेल्फ सेन्टरिंग चक', दोनों चक पीछे की प्लेटों में लगे हों, 'स्टेडी' और 'फालोअर' रेस्टों सहित, तथा बड़े व्यास की ऐसी 'फेस प्लेट' हो जो खाली स्थान में लटकती हो और इस प्रकार से लगी हुई हो कि वह मोटर से स्वतन्त्र रूप से चल सके। 400/440 वोल्ट, 3 फेज, 50 साइकिल, ए० सी० की बिजली की मोटर, स्टार्टर, स्विच तथा बिजली के अन्य सहायक औजारों सहित तथा जो हर समय काम में लाई जा सके।	1	11,000
3. 'पिलर' किस्म की भारी बरमा मशीन, इस्पात में लगभग 1 इंच तक बरमा करने की क्षमता		

	अदद	लगभग लागत (रु०)
वाली बढ़िया किस्म के सहायक औजारों तथा 400/440 वोल्ट, 3 फेज, 50 साइकिल, ए० सी० की बिजली की मोटर और बिजली के अन्य सहायक औजारों सहित	1	4,000
4. पैर से चलने वाली दो तरफी सान मशीन, पहिए का व्यास लगभग 10 इंच, 400/440 वोल्ट, 3 फेज, 50 साइकिल, ए० सी० की बिजली की मोटर तथा बिजली के अन्य सहायक औजारो सहित	1	1,500
5. 'इलेक्ट्रिक आर्क वेल्डिंग जेनेरेटर' का हल्का सेट, क्षमता–250 एम्पीयर, सभी बढ़िया सहायक औजारों सहित, 400/440 वोल्ट, 3 फेज, 50 साइकिल, ए० सी० की बिजली की मोटर तथा बिजली के अन्य सहायक सामान सहित, हर समय काम में लाये जाने के लिये तैयार	1	3,500
(ग) अन्य साज-सामान		
1. खरादों तथा वर्कशाप में काम आने वाली अन्य मशीनो के लिए काटने के विभिन्न प्रकार के औजार, और 'रोलिंग मिल' आदि के लिए विभिन्न प्रकार के ब्लेड, कटर और अन्य औजार तथा साज-सामान	एक मुश्त रकम	10,000
2. फर्नीचर, कार्यालय का सामान, अल्मारियाँ, 'टूल-ग्रिब' और वर्कशाप के लिये इसी प्रकार का अन्य साज-सामान	एक मुश्त रकम	5,000
3. बिजली फिट करने तथा मशीनें आदि लगाने का खर्च	एक मुश्त रकम	10,000
	कुल	25,000
मशीनों और साज-सामान का कुल जोड़		3,10,000

4. कर्मचारी और मजदूर (महीने में २५ दिन काम होगा)

		संख्या	(रु०)
1.	आफिस सुपरिंटेंडेंट, 400 रु० प्रतिमास	1	400
2.	अकाउंटेंट, 200 रु० प्रति मास	1	200
8.	क्लर्क, 75 रु० प्रतिमास	2	150
4.	टाइपिस्ट, 100 रु० प्रतिमास	1	100
5.	'वर्क्स इंजीनियर', 900 रु० प्रतिमास	1	900
6.	फोरमैन, 400 रु० प्रति मास	1	400
7.	भट्ठी चालक (फर्नेसमैन) 150 रु० प्रतिमास	2	300
8.	इंस्पैक्टर, 150 रु० प्रतिमास	1	150
9.	मेंटेनैन्स शाप के लिए मशीन चालक (वैल्डर सहित) 5 रु० दिहाड़ी	6	750
10.	मेंटेनैंस शाप और रोलिंग मिल के लिए अर्ध-कुशल कारीगर, 4 रु० दिहाड़ी	6	600
11.	'रोलिग मिल सेक्शन' और 'रोल-मिल' के लिए मशीन चालक, 6 रु० दिहाड़ी	15	2,250
12.	सहायक, 2 रुपये 50 नए पैसे दिहाड़ी	6	375
		कुल	9,275
		अथवा समझिये	9,300

5. कच्चा माल (मासिक)

1.	इस्पात की छड़ें, पुनः रोल किए जाने योग्य रद्दी टुकड़े आदि, लगभग 275 टन प्रतिमास, 600 रु० प्रतिटन की औसत दर से	1,65,000
2.	भट्ठी में जलाने के लिये तेल आदि, लगभग 8,000 गैलन, 1 रु० 25 नए पैसे प्रति गैलन के हिसाब से	10,000
	योग	1,75,000

6. खर्च की अन्य मदें (मासिक)

	(रु०) एक मुश्त रकम
1. कारखाने की बिजली और रोशनी आदि	1,000
2. मरम्मत और पुराने पुर्जों के स्थान पर नये पुर्जों की अदला-बदली	500
3. पानी, सफाई आदि	750
4. कच्चे माल और तैयार माल आदि का ढुलाई-खर्च	750
5. विज्ञापन, छपाई, लेखन-सामग्री आदि	500
6. काम में आने वाला अन्य सामान जिनमें 'रोलिंग मिल' और 'मेंटेनेंस शाप' के लिये चिकनाने का तेल, रद्दी सूत, पेच और ढिबरियाँ, औजार और काटने के यंत्र आदि शामिल हैं	1,000
7. ऊपरी खर्च, बिक्री, डाक आदि के खर्च को मिलाकर	500
कुल	5,000

7. कार्यकारी पूँजी (३ महीने के लिए)

1. वेतन और मजदूरी	18,900
2. कच्चा माल	5,25,000
3. खर्च की अन्य मदें	15,000
योग	5,58,900
अथवा समझिये	5,60,000

8. उत्पादन लागत (मासिक)

1. जमीन पर ब्याज	150.00
2. इमारत का मूल्य-ह्रास	333.30
3. मशीनों तथा साज-सामान का मूल्य-ह्रास व ब्याज	3,875.00
4. ऊपर शीर्षक 2 (क) और (ख) में बताई गई मशीनों का 1 प्रतिशत सालाना के हिसाब से मासिक बीमा खर्च	237.50

	(रु०)
5. वेतन और मजदूरी	6,300.00
6. कच्चा माल	1,75,000.00
7. खर्च की अन्य मदें	5,000.00
8. तीन महीने की कार्यकारी पूँजी पर ब्याज	933.33
कुल	1,91,829.13
अथवा समांकिये	1,92,000.00

बिक्री से प्राप्ति (मासिक)

गाँठे बाँधने और पेटियाँ कसने की विभिन्न नाप वाली लगभग 250 टन पत्तियों की बिक्री से प्राप्ति, 800 रु० प्रति टन की औसत दर के हिसाब से	2,00,000
सालाना बिक्री से प्राप्ति	24,00,000

9. लाभ (मासिक)

1. 240 टन पत्तियो की बिक्री से प्राप्ति	2,00,000
2. उत्पादन लागत	1,92,000
लाभ प्रति मास	8,000
सालाना लाभ	96,000

लघु उद्योग विकास योजना संख्या-176

सैनिटरीवेयर और इन्सुलेटर

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली ।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिए आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगो से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियो का ध्यान ऐसी वस्तुओ के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हे लघु उद्योगो के रूप मे विकसित करने की बहुत गुजाइश है। अत, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है, जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं मे आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अत, इस विषय मे सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेगे।

पी. सी. एलेग्ज़ेंडर

नयी दिल्ली, विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

28 मार्च, 1962

'सैनिटरी वेयर' और 'इन्सुलेटर' बनाने की योजना

(१) विषय प्रवेश:—

आजकल गुसलखानों और शौचालयो मे चीनी–मिट्टी के 'सैनिटरी वेयर' का इस्तेमाल बहुत बढता जा रहा है और फिर केन्द्रीय तथा राज्य सरकारों की विभिन्न विकास योजनाओ और नगर-नियोजन तथा सामुदायिक विकास कार्यों मे सफाई पर पहले से ज्यादा ध्यान दिये जाने से इन की माँगें और भी ज्यादा हो गई है। अब यह मानी हुई बात है कि इस प्रकार के सामान की माँग दिन पर दिन बढती ही जायेगी।

चीनी–मिट्टी के 'सैनिटरी वेयर' बनाने का काम इस लिये और भी ज्यादा लाभप्रद मालूम पड़ता है, क्योकि अभी तक उत्तरी क्षेत्र की माँग पूरा करने के लिये केवल पंजाब में एक छोटा सा कारखाना है जबकि इस सामान की खपत सबसे अधिक उसी क्षेत्र में होती है। 'सैनिटरी वेयर' बनाने के लिये आवश्यक कच्चा माल पंजाब या उसके आस पास राजस्थान जैसे स्थानों में ही मिल जाता है।

प्रस्तावित कारखाने में खास तौर से अलग–अलग साइजों के हिन्दुस्तान पैन, उड़ीसा पैन, पर्दा पैन, फुट रैस्ट, विलायती ढंग के कमोड, पी–ट्रैप्स, एस–ट्रैप्स, वाश–बेसिन आदि बनाये जायेंगे। इस में, लोहा मढे स्विच–गियरो मे लगाई जाने वाली चीनी मिट्टी की छोटी छोटी चीजे आदि को मिलाकर हर महीने लगभग 20–25 टन सामान तैयार किया जा सकेगा।

योजना के खर्च का ब्योरा इस प्रकार है :-

(२) जमीन और इमारत		**अनुमित खर्च। (रु०)**
जमीन लगभग दो एकड़		10,000

इमारत :—

(क) मिट्टी सानने का कमरा (स्लिप हाउस)	25 फुट × 50 फुट	—1250 वर्ग फुट
(ख) ढलाई के लिये छता हुआ स्थान	25 × 50	—1250 वर्ग फुट
(ग) सुखाने का कमरा	25 × 30	— 750 वर्ग फुट

(घ) साँचा भरने का कमरा	25×30	— 750 वर्ग फुट
(ङ) ग्लेज चढाने का कमरा	25×30	— 750 वर्ग फुट
(च) आवा घर	20×15	— 300 वर्ग फुट
(छ) पैकिंग का कमरा	25×30	— 750 वर्ग फुट
(ज) गोदाम	12×15	— 180 वर्ग फुट
(झ) दफ्तर व प्रयोगशाला	20×30	— 600 वर्ग फुट
		6,580 वर्ग फुट

अनुमित लागत – 10 रु० प्रति वर्ग - फुट के हिसाब से	65,800
जमीन और इमारत की कुल लागत	75,900
अर्थात् लगभग	76,000

(3) मशीनें और साज-समान	अदद	आवश्यक अश्व शक्ति	अनुमित खर्च रु०
(1) एज रनर' व्यास 4 फुट, क्षमता 1/2 टन से 1 टन तक	1	4 अश्व शक्ति	4,000
(2) गोला-चक्की (बाल मिल) नाप 6×6 मोटर व लाइनिंग सहित हो। क्षमता 25 हन्ड्रेडवेट	1	15 अश्व शक्ति	14,000
(3) गोला चक्की, नाप फुट 2×2 फुट ग्लेज चढाने के लिए क्षमता 84 पौंड लाइनिंग व गोलों सहित	1	2 अश्व शक्ति	3,000
(4) चीनी मिट्टी के गोले आदि 2 सेटो के लिए	-	-	2,000
(5) बिजली का चुम्बक (इलैक्टो मैगनेट)	1	4 अश्व शक्ति	2,000
(6) डायाफ्राम पम्प 6 इंच स्ट्रोक $2\frac{1}{2}$ इंच सक्शन और 2 इंच डिलीवरी	1	4 अश्व शक्ति	3,000

(7)	फिल्टर प्रेस 24 खानों वाला जिसके अन्दर के खाने का व्यास 18 इच हो (गन मैटल) की फिटिग सहित	1	—	4,300
(8)	साँचे मे दबाकर निकालने की मशीन (एक्सट्रूजन मिल), बिना मीटर बैरल 8 इंच व्यास, 2 फुट 6 इंच लम्बी	1	3 अश्व शक्ति	2,000
(9)	मिट्टी फैंटने का यन्त्र (एजीटेटर) गोल	1	2 अश्व शक्ति	2,000
(10)	मिट्टी सानने का पेचदार यन्त्र (स्क्रूब्लजर) जो 5 फुट 4 इच ऊचाई वाली अठ पहलू अथवा गोलाकार नाँद के लिए उपयुक्त हो, मोटर और पृथक् चालू करने की व्यवस्था (इडीवीजुअल ड्राइव) सहित	2	5 अश्वशक्ति	5,000
(11)	मिट्टी गूंधने की मशीन (डिसइन्टीग्रेटर.) और पृथक चालू करने की व्यवस्था (इंडीवीजुअल ड्राइव) सहित कुटाई के चैम्बर का व्यास 22 इच	1	10 अश्व शक्ति	4,000
(12)	हारीजांटल गारा चक्की पग–(मिल) आवा के लिए 'बेरल' का व्यास 15 इंच लम्बाई 4 फुट	1	8 अश्व शक्ति	5,000
(13)	छलनी (स्क्रीन्स) आदि	-	-	1,000
(14)	ढलाई और साँचों आदि के लिये	-	-	4,000
(15)	फरनीचर, साँचे वाले 'हैण्ड' प्रैस आदि	-	-	2,500
(16)	३० अश्व-शक्ति की मोटरें			10,000
				70,000

मशीनें व साज-सामान लगाने का खर्च	7,000
प्रयोगशाला और कार्य नियन्त्रण करने का साज-सामान	5,000

भट्ठियाँ

(क) अधोमुखी प्रवाह वाली (डाउन-ड्राफ्ट) भट्ठी-व्यास 22 फुट, 60 फुट ऊँची चिमनी सहित (यह रकम उस समय की है जब भट्ठी आस-पास बनने व मिलने वाली ताप-सह ईंटो (फायर ब्रिक्स) से ही बनाई जाती है)	20,000
(ख) बिल्लोरी पत्थर को तपाने की भट्ठी (क्वाड्र्ज कैलसाइनिंग फरनेस)	1,000
(ग) जिप्सम तपाने की खुले मुँह वाली भट्ठी	1,000
	22,000

फुटकर साज-सामान

दफतर का साज-सामान जैसे टाइपराइटर व फरनीचर	2,000
मशीनो और साज-सामान पर कुल खर्च	1,06,000

(4) कर्मचारी और मजदूर (तीन महीने के लिये)

कर्मचारी और मजदूर	संख्या	मासिक वेतन (रु०)	अनुमित खर्च (तिमाही) रु०
(1) मैनेजर–मिट्टी विशेष (सिरेमिस्ट)	1	400	1,1200
(2) सुपरवाइजर–मिस्त्री		150	450
(3) मॉडलर–मोल्डर	1	200	600
(4) फायर–मैन	3	80	720
(5) फिटर (मिकैनिक)	1	80	240
(6) मज़दूर	42	45	5,670
(7) स्टोर कीपर-टाइम कीपर	1	100	300
(8) टाइपिस्ट व क्लर्क	1	125	375
(9) अकाउन्टैन्ट	1	125	375
(10) चौकीदार	3	60	540
		कुल	20,490
	अर्थात लगभग		20,500

(5) कच्चा माल (तीन महीने के लिए)

	नाम	तीन महीने के लिये आवश्यक मात्रा	दर	अनुमित लागत रु०
(1)	चीनी मिट्टी	40 टन	160 रु० प्रति टन	6,4`0
(2)	गीली मिट्टी	10 टन	100 रु० प्रति टन	1,000
(3)	स्फतीयाश्म (फेल्सपर) के ढेले	15 टन	35 रु० प्रति टन	525
(4)	बिल्लौर के ढेले	20 टन	40 रु० प्रति टन	800
(5)	जिप्सम	10 टन	40 रु० प्रति टन	400
(6)	तापसह मिट्टी (फायर क्ले)	40 टन	50 रु० प्रति टन	2,000
(7)	ग्लेज चढाने का अन्य सामान बिल्लौर और स्फतीयाश्म (फेल्सपर) को छोड़कर			2,000
(8)	कोयला	240 टन	50 रु० प्रति टन	12,000
			कुल	25,125

(6) अन्य खर्च (तीन महीने के लिये)

		रु०
क)	बिजली और पानी, 800 रु० मासिक के हिसाब से	2,400
ख)	किराया और कर	400
ग)	प्रचार और विज्ञापन	1,000
घ)	रख रखाव और मरम्मत	1,000
ङ)	दफतर के लिये फुटकर खर्च	500
च)	पैकिंग आदि	1,000
छ)	आकस्मिक खर्च	500
	कुल	6,800

(7)	कार्यकारी पूँजी (तीन महीने के लिये)	424,25
(8)	उत्पादन-लागत (सालाना)	
(क)	सालाना आवर्ती खर्च	1,69000
(ख)	पूँजी व्यय का ब्याज सवा छे प्रतिशत सालाना के हिसाब से	14,027
(ग)	इमारत का मूल्य-ह्रास, 5 प्रतिशत सालाना के हिसाब से	3,290
(घ)	मशीनो और साजसामान का मूल्य-ह्रास १० प्रतिशत सालाना के हिसाब से	7,000
(ङ)	भट्ठे और भट्टियो का मूल्य ह्रास, 20 प्रतिशत सालाना के हिसाब से	4,400
(च)	प्रयोगशाला के साज-सामान और फरनीचर का मूल्य ह्रास 10 प्रतिशत सालाना के हिसाब से	7c0
	कुल	1,99,117
	अर्थात् लगभग	2,00,0c0

लाभ

चीनी मिट्टी के 240 टन सैनिटरी वेयर और 60 टन बिजली का सामान तैयार करने की सालाना लागत	2,00,000
240 टन चीनी मिट्टी के वेयर की बिक्री से प्राप्ति (15 प्रतिशत टूट-फूट आदि छोडकर) 100 रु० प्रति टन के हिसाब से	2,04,000
60 टन बिजली के सामान की बिक्री से प्राप्ति (10 प्रतिशत बेकार अंश निकाल कर) 1,000 रु० प्रति टन के हिसाब से	54,000
सालाना लाभ	58,000
इस प्रकार कुल लगाई गई पूँजी पर लाभ का प्रतिशत	लगभग 25·7 प्रतिशत

लघु उद्योग विकास योजना संख्या-183

औज़ार बनाने के उपकरण

केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन,
वाणिज्य तथा उद्योग मंत्रालय,
भारत सरकार, नयी दिल्ली ।

प्रस्तावना

'केन्द्रीय लघु उद्योग संगठन' ने लघु उद्योगपतियों की जानकारी तथा मार्ग-दर्शन के लिए आदर्श योजनाएँ, टेक्निकल बुलेटिन तथा विभिन्न उद्योगों से सम्बन्धित अन्य साहित्य प्रकाशित किया है। इसके अतिरिक्त, संगठन ने लघु उद्योगपतियों का ध्यान ऐसी वस्तुओं के उत्पादन की ओर भी आकर्षित करने का निश्चय किया है, जिन्हें लघु उद्योगों के रूप में विकसित करने की बहुत गुंजाइश है। अत:, 'लघु उद्योग विकास योजना' के नाम से एक नयी पुस्तक-माला का प्रकाशन आरम्भ किया गया।

प्रस्तुत पुस्तिका इसी माला की एक कड़ी है। इस माला के अंतर्गत प्रकाशित योजनाओं में उत्पादन सम्बन्धी सामान्य रूपरेखा दी जाती है, जो स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार आवश्यक संशोधन करके अपनायी जा सकती है। भविष्य में, अनुभव तथा प्रौद्योगिक उन्नति के आधार पर इन योजनाओं में आवश्यक सुधार करने का निरंतर प्रयत्न किया जाता रहेगा। अतः, इस विषय में सम्बद्ध संस्थाओं और उद्योगपतियों के सुझाव हम कृतज्ञतापूर्वक स्वीकार करेंगे।

पी. सी. एलेग्ज़ेंडर

विकास कमिश्नर (लघु उद्योग)

नयी दिल्ली,
७ मई, 1962

औज़ार बनाने के उपकरण बनाने की योजना

1. **विषय प्रवेश :**

तरह तरह के औजार बनाने वाले कारखानों मे साधारण और विशेष, दोनों प्रकार के औजारों (प्रेस टूल्स), जुगाड़ (जिग्स' तथा जुड़नार (फिक्स्चर्स) की बराबर जरूरत पड़ती रहती है। यह योजना ऐसे ही छोटे औज़ार, जुगाड़ व जुड़नार बनाने के बारे में है।

योजना पर होने वाले खच का ब्योरा इस प्रकार है :—

2. **जमीन और इमारत**

	(रु०)
इमारत—6,000 वर्ग फुट	
—10 रु० प्रति वर्ग फुट के हिसाब से	60,000

3. **मशीनें व साज-सामान**

	अदद	लगभग लागत (रु०)
(1) बारीक काम करने की खराद (प्रिसीजन टूल रूम लेथ) जिस में 'डाबर कालेट' और 'रिलीविंग अटैचमैन्ट' वाला 'चकिंग सिस्टम' भी हो। केन्द्र से ऊँचाई 6 इंच, आधार की लम्बाई 5 फुट, पूरे साज-सामान सहित, 'वीसेर' या वैसी ही कोई दूसरी खराद।	1	26,000
(2) बारीक काम करने की खराद (प्रिसीजन टूल रूम लेथ) 'ड्रा बार कालेट सिस्टम' और अन्य जुगाड़ आदि सहित, केन्द्र से ऊँचाई-3 इंच, आधार की लम्बाई 3 फुट 'शाऊबलिन' 102 या वैसी ही कोई दूसरी खराद।	1	18,000
(3) औज़ारों की छिलाई करने की यूनीवर्सल मशीन, लम्बे रुख में छिलाई करने की क्षमता 18 इंच, खड़े रुख में छिलाई		

	अदद	(रु०)
करने की क्षमता 16 इंच, आड़े तिरछे (ट्रान्सवर्स) ढग में छिलाई करने की क्षमता 9 इंच, "फ्रैडरिक डैकल एफ पी 1 इंच" या वैसे ही अन्य जुगाडो के साथ	1	30,000
(4) 'यूनीवर्सल प्रोफाइल प्रोजैक्टर', बाहरी आकार (कन्टूर) और सतह (सरफेस) की जाँच करने के लिये 'डाएस्कोपिक' और 'एपिस्कोपिक प्रोजैक्शन' की व्यवस्था के साथ, 'मैगनीफिकेशन' 10×20 ×50×100 'सिपार' 10 या वैसा ही कोई दूसरा।	1	25,000
(5) 'यूनीवर्सल आप्टिकल हाई प्रीसीजन जिग बोरिंग मशीन' सभी जुगाड़ तथा आवश्यक साज-सामान के साथ, अड्डे पर काम करने की जगह 16 इंच × 10 इंच, लम्बे रुख में काम करने की क्षमता 8 इंच, आड़े तिरछे (ट्रान्सवर्स) ढग मे काम करने की क्षमता 8 इंच, खड़े रुख में काम करने की क्षमता 11½ इंच, छेद करने की क्षमता 25 मिलीमीटर से 0·002 मिलीमीटर तक, सिप 1 एच या वैसी ही कोई दूसरी।	1	35,000
(6) 'यूनीवर्सल जिग ग्राइंडर', सान करने की क्षमता 3½ इंच से 4 इंच और अधिक से अधिक 7½ इंच तक, लम्बे रुख में सान करने की क्षमता 16 इंच, आड़े तिरछे (ट्रान्सवर्स) ढंग में सान करने की क्षमता 10 इंच, 'ग्राइंडिंग एक्यूरेसी' 0,0001 इंच, 'हाऊसर 2 एस एम' या वैसी ही कोई दूसरी।	1	50,000
(7) खड़े दाव की पिलर बरमा मशीन (वर्टिकल पिलर ड्रिलिंग मशीन) सब		

	अदद	(रु०)
गीयरों के साथ, $1\frac{1}{2}$ इंच व्यास की क्षमता तथा जिस में सभी जुगाड लगे हों, 'प्रागा' या वैसी ही कोई दूसरी।	1	4,500
(8) औजारों पर सान करने की यूनीवर्सल मशीन, केन्द्र से ऊँचाई $2\frac{3}{4}$ इंच, 'स्विवलिंग श्राफ कैरिज' 60 मिलीमीटर, 'नारमल बैंड प्लैट', 45 डिग्री सामने से और 45 डिग्री पीछे से, अधिक से अधिक सान करने की क्षमता 100 मिलीमीटर, सान करने के चक्के का अधिकतम व्यास 60 मिलीमीटर, 'स्पिन्डल' पर काम करने की रफ्तार 900/1500/2600 चक्कर प्रति मिनट, 'कालेट' 0 5 से 10 मिलीमीटर, मोटर, 'कूलेन्ट अटैचमैन्ट' तथा 'हारीजान्टल ग्राइडिंग हैड' सहित, पहिये का व्यास 75 मिलीमीटर, पहिये की रफ्तार 6000 चक्कर प्रति मिनट, कुचलने की रफ्तार 1,000/1300/1800 चक्कर प्रति मिनट, बाहरी सान करने का अपने आप काम करने वाला जुगाड़, भीतरी सान करने का अपने आप काम करने वाला जुगाड़, 'क्विल यूनिट' 3 जा चक वाले 'स्पिन्डल' तथा सूचक यन्त्र (इन्डीकेटर), स्पिन्डल ड्राइव सर्पोट (सैन्टरिंग माइक्रोस्कोप के साथ), खड़े रुख मे सान करने का पुर्जा (वर्टिकल ग्राइडिंग हैड), घुमावदार घिसाई करने का जुगाड़ (हैलिकल ग्राइंडिग अटैचमैंन्ट)' चुम्बकीय चक (मैगनेटिक चक), घिसाई करने के पहिये (ग्राइंडिंग व्हील्स)। किस्म 'टिपेट मस' 100 या वैसी ही कोई दूसरी।	अदद 1	(रु०) 20,000

	अदद	(रु०)
(9) 'यूनीवर्सल स्पार्क इरोजन,'एजीट्रान'मशीन टूल,किस्म ए-ए 0·5 जैनेरेटर और पम्प आदि के साथ, ऊँचाई 880 मिलीमीटर, चौड़ाई-520 मिलीमीटर, लम्बाई-570 मिलीमीटर, अधिक से अधिक ऊँचाई पर काम करने की क्षमता 140 मिलीमीटर 0·5 से 8 मिलीमीटर तक के 'स्प्रिंग कालेट' 'सहित' इन्स्टैप 0 5 मिलीमीटर, 'सेन्टरिंग माइक्रोस्कोप' 'रोटेरी टेबल' रीडिंग 10 सैकेन्ड,डिस इन्टेग्रेटर के साथ आप्टीकल टेबल।	1	40,000
(10) नापने की यूनीवर्सल मशीन 'थ्री कोआर-डीनेट टाइप' सब सहायक सामान के साथ, क्षमता 400 × 100 × 150 मिलीमीटर, 'सिप-एम यू-214 बी' या वैसी ही कोई दूसरी मशीन।	1	40,000
(11) तेज रफ्तार वाली छोटी और बारीक काम करने की बरमा मशीन (प्रिसीजन हाई स्पीड बेंच ड्रिलिंग मशीन) क्षमता ¼ इंच, प्रमाणित साज-सामान के साथ, 'असीइरा' या वैसी ही कोई दूसरी मशीन।	1	3,000
(12) टूल रूम हीट ट्रीटमेन्ट फरनेस,1350 डिग्री सेन्टीग्रेड तक वातावरण को नियन्त्रित करने के पुर्जे, आटोमैटिक रिकार्डर और तापमान नियन्त्रण करने के खाने के साथ, खाने, का नाप 12 इंच × 16 इंच × 8 इंच ऊँचाई।	1	16,000
(13) नमक के घोल में डालने की भट्ठी-950 डिग्री सेन्टीग्रेड के तापमान पर औजारों को कड़ा करने और लचीला बनाने के		

	अदद	(रु०)
लिये (टैम्परिंग), प्रमाणित साज-सामान तथा 12 इंच × 12 इंच × 10 इंच नाप वाले 'इलैक्ट्रिक पाट' के साथ।	1	10,000
14. 'राक वैल हार्डनैस टैस्टर' 'डाएरैक्ट रीडिंग टाइप', 'राक वैल' या वैसा ही कोई दूसरा।	1	4,000
15. औजारों को आवश्यक शक्ल का बनाने की मशीन (शेपिंग मशीन), प्रहार-12 इंच, प्रमाणित साज-सामान के साथ।	1	4,000
16. 'यनीवर्सल बैन्डसाइंग एण्ड फाइलिंग मशीन' अड्डे का नाप 500 × 600 मिलीमीटर- 'थ्रोट' की गहराई-375 मिलीमीटर गहरी कटाई करने वाली, सभी प्रमाणित साज-सामान सहित 'कौले 'बी० एस० एम०'-40 इंच या वैसी ही कोई दूसरी।	1	12,000
17. नापने के औज़ार, जाँचने के गेज, काटने के औज़ार, बरमे और टेकुए।		20,000
18. 'यूनीवर्सल पंच शेपर'—प्रहार 6 इंच, 'कटिंगटूल' के साथ—सभी प्रमाणित साज-सामान भी लगा हो—'गैक' या वैसी ही कोई दूसरी।	1	20,000
19. इच्छित दिशा में चलने वाला घन (इन्क्लीनेवल पावर प्रेस)—क्षमता 25 टन, प्रमाणित साज-सामान के साथ।		8,000
20. 'ड्राइंग आफिस का साज-सामान।		10,000
21. मशीनें आदि लगाने का खर्च		10,000
	कुल	4,05,500

4. कर्मचारी और मजदूर (मासिक) :—

	पद का नाम	संख्या	वेतन क्रम (रु०)	कुल (रु०)
1.	टूल इंजीनियर	1	600	600
2.	टूल डिजाइनर	1	350	350
3.	सुपरवाइजर	2	250	500
4.	कुशल आपरेटर	10	150	1,500
5.	कुशल मिस्तरी	10	150	1,500
6.	अधकुशल आपरेटर	3	125	375
7.	अधकुशल मिस्तरी	6	125	750
8.	इन्सपेक्टर	3	200	600
9.	सहायक	2	70	140
10.	मैकेनिकल ड्राफ्ट्स मैन	3	160	480
11.	स्टोरकीपर व क्लर्क	1	125	125
12.	चौकीदार	1	80	80
13	बिजली का मिस्तरी	1	150	150
		44		7,150

5. कच्चा-माल (3 महीने के लिए) :—

विवरण	मात्रा	लागत (रु०)
1. आयल हार्डनिंग डाई स्टील नाप $\frac{1}{16}$ इंच, $\frac{1}{8}$ इंच, $\frac{3}{16}$ इंच, $\frac{1}{4}$ इंच, $\frac{5}{16}$ और $\frac{3}{8}$ इंच	5-5 हन्ड्रेडवेट	5,000
2. सिल्वर कार्बन स्टील की छड़ें $\frac{1}{16}$ इंच से $\frac{3}{4}$ इंच तक के व्यास की	5-5 हन्ड्रेडवेट	4,000
3. हार्ड कार्बन स्टील की छड़ें $\frac{1}{16}$ से $1\frac{1}{2}$ इंच	400-400 पौंड	2,000
4. नरम इस्पात की प्लेटें $\frac{1}{4}$ इंच से 1 इंच	2-2 हन्ड्रेडवेट	500
5. गुज्झे (डावेल्स) पेच, ढला हुआ लोहा, स्टैंडर्ड पिलर डाई ब्लाक (बाहर से मँगवाये गये)		500
कुल		12,000

6. खर्च की अन्य मदें (मासिक) (रु०)

1. बिजली और पानी	300
2. मरम्मत और रख-रखाव	1,000
3. काम में आने वाली अन्य वस्तुएँ	2,000
4. फुटकर और आकस्मिक खर्च	500
कुल	3,800

7. कार्यकारी पूंजी (तीन महीने के लिये)

1. कच्चा-माल	12,000
2. वेतन और मजदूरी	21,450
3. अन्य खर्च	11,400
कुल	44,850

8. उत्पादन लागत (तीन महीने के लिये)

1. कार्यकारी पूंजी	44,850
2. जमीन और इमारत का मूल्य-ह्रास	375
3. मशीनों और साज-सामान का मूल्य-ह्रास	9,000
4. पूंजी पर ब्याज	6,000
कुल	60,225

9. बिक्री से प्राप्ति (तीन महीने के लिये)

दबाने के औजार (प्रेस टूल्स), जुगाड़, जुड़नार, जाँचने के गेज, प्लग और रिंग गेज आदि की बिक्री से लगभग प्राप्ति।	66,750

मासिक आय—

1. दबाने के 50 साधारण औजार (सिम्पल प्रेसटूल) 100 रु० प्रति औजार के हिसाब से	5,000
2. दबाने के 20 विशेष औजार (काम्पलीकेटेड प्रेस टूल्स)-400 रु० प्रति औजार के हिसाब से	8,000
3. 5 कम्पाउन्ड टूल्स-1,000 रु० प्रति औजार के हिसाब से	5,000
4. 25 जुगाड़ और जुड़नार-50 रु० प्रति अदद के हिसाब से।	1,250

5.	जांचने के गेज आदि	समझिये	3,000
		कुल	22,250

10. लाभ (तीन महीने के लिये)

बिक्री से प्राप्ति	66,750
उत्पादन लागत	60,225
लाभ	6,525